AÑO IV - NUM. 153

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 153

NUEVO

"STIFFLIP & CO.": LA DEFENSA DEL IMPERIO BRITÁNICO

UTILIDADES

SUPERVIEW: ¿QUÉ SE ESCONDE EN LA MEMORIA?

TOKES & POKES

HAZTE INDESTRUCTIBLE EN "AIRWOLF II"

APLICACIONES

SOFTWARE PARA EL INTERFACE CENTRONICS DE IMPRESORA

HOBBY PRESS

ANUNCIOS POR MODULOS

BLADERUNNERS

Localización, seguimiento y acoso de **REPLICANTES**
Resultados Garantizados.
Asesoramiento gratuito.

TL: 24Q W3 RT. Sr. **HARRISON**

MICROHOBBY

NECESITA:

Corresponsal para su nueva sección:
«AQUI ALFA CENTAURI»
Interesados contactar por
TELE RAPID con **SABADO GAMEZ**

CLUB DE USUARIOS

precisa, código acceso
7 parte ***«COSMIC MOVES»***
TELE RAPID 4456
Contactar tardes
con ***DENDRON.***

LIQUIDAMOS

Material bélico
3.ª guerra Interplanetaria

ULTIMOS DIAS

Plaza GORDON. Planeta MONGO

BUSCANDO A LORNA DESESPERADAMENTE

Firmado
AZPIRI

IMPORTANTE MEGACORPORACION IMPERIAL

BUSCA:

Ejecutivo agresivo para cubrir plaza en el departamento de control político y conquistas planetarias.
El candidato tendrá a su cargo a un ***AGENTE OPERATIVO*** de la 5.ª generación, equipado con el más sofisticado material de combate.

Imprescindible:

Dominio de lenguaje ***Kuak*** y del Sistema Operativo ***V-MSMOS 3.9***
Se valorará experiencia previa en guerrilla cósmica y contraespionaje.
Formación en pilotaje de naves intergalácticas a cargo de la ***MEGACORP.***

Salario:

625.000 créditos más comisiones.

Misión:

Arrebatarle todo un planeta a la ***FEDERACION HARK***

Interesados contactár con el TELEMANDOFONO: (91) 248 78 87
Abstenerse androides séries FARGUS-232 y 233s.

DISEÑADOR HOLOGRAFICO

Anagramas, Logotipos
Artes Finales, Ilustración
SE OFRECE
para trabajar en empresa de
Láser-Juegos o Estaciones Orbitales
NOCHES. TL: 2K3 21 TQ

URGE VENDER

WOOKIE AMAESTRADO

3 años. Dócil y cariñoso
Dice algunas palabras
Muy útil en el invierno

NOCHES. TELE-LASER: 24A • K20

SUBASTA ANTIGÜEDADES

En centro Comercial
STEVEN SPIELBERG

SABADO, 16

Se subastarán las siguientes piezas de museo:

- ***WALKMAN***
- ***SINCLAIR C-5***
- ***GRAPADORA***
- ***ENCENDEDOR BIC***
- ***AMSTRAD CPC 464 (Fósforo verde)***

DINAMIC

(Lider galáctico de software de video-juegos)

BUSCA:

Para centro de SATURNO
grafistas y programadores
con experiencia en el nuevo SPECTRUM + 47.

Interesados enviar curriculum vitae por VIDEO FAX.

YEDAIS

Miembros ***FUNDADORES*** de la Organización Mundial.
Excelentes profesores, instruyen en el dominio de la ***FUERZA***.
Ambiente agradable.
Cursos en escuela o a domicilio.
Preguntar por CWI ONE. TL: 40T LD 00

URGE COMPRAR

Plataforma Lanzamiento para **VESPA** modelo **SPACE 53** de carga frontal. Pago al contado.

TELEMANDOFONO 2132

SE VENDE

Jet Scrander.
Buen Estado.
Incluye accesorios.
8.000 Créditos negociables.
Preguntar por **ZOLTAR.**
TELEMANDOFONO 7001

EMIGRANTE VENUSIANO

Joven, atractivo, de suave tez verde.

BUSCA

Terraquea madurita para cumplimentarse.

TELEAPARTADO 1×2. VENUS

EXTRAVIADO

Afueras Sistema Solar
MODULO BIPLAZA
Matrícula Lunar H20 • L
Se gratificará
TL: H • 25Q • RP

NOVA ANUNCIOS POR MODULOS **002 A7 2W** COBRAMOS VIA SATELITE SIN RECARGO **NOVA**

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 153
Del 17 al 23 de Noviembre

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.

4 MICROPANORAMA.

7 TRUCOS.

10 PROGRAMAS MICROHOBBY. Ruffo's Dream.

11 CLUB.

16 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Zynaps.

18 APLICACIONES. Software para el interface de impresora Centronics (I).

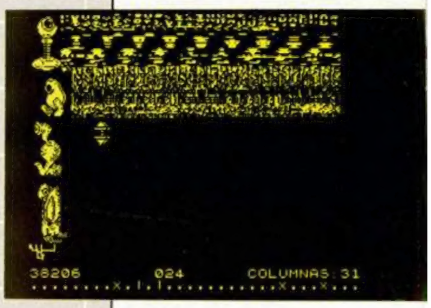
22 NUEVO. Stifflip & Co. Athena. Prohibition. Rex Hard.

28 TOKES & POKES.

31 UTILIDADES. Superview.

32 CONSULTORIO.

34 OCASIÓN.



UTILIDADES: Con «Superview» inspecciona a tu gusto la memoria y descubre las interioridades de cualquier programa.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28080 Alcobendas (MADRID).
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Reservados todos los derechos.

Con una facturación anual de 400 millones de pesetas

CODE MASTERS: DEL VICIO AL NEGOCIO

La historia de la industria de los microordenadores está salpicada por numerosas anécdotas de éxitos fulgurantes. Y no cabe duda de que uno de los casos más brillantes lo están protagonizando David y Richard Darling, una pareja de hermanos que, en apenas cuatro años, se han convertido en los presidentes de una compañía de software que ha facturado 400 millones de pesetas durante 1986. Su empresa, Codemasters es, en la actualidad, la segunda en importancia en todo el Reino Unido, y representa un excelente ejemplo de las oportunidades que una industria como la de la micro-informática puede dar a los jóvenes europeos.

David y Richard, de 21 y 19 años de edad, respectivamente, tuvieron su primer contacto con un ordenador hace cinco años, cuando sus padres les compraron un VIC 20 y empezaron a crear sus propios programas.

En las Navidades del 82 —cuando se produjo en Gran Bretaña el auténtico «boom» en la venta de ordenadores personales—, se dieron cuenta de que los juegos que ellos habían realizado eran bastante mejores que muchos de los que se estaban comercializando. «... *Pensamos que podríamos sacar algún dinero para nuestros gastos y pusimos un anuncio en una revista para dar a conocer nuestros juegos. Mediante ventas por correo y realizando nosotros mismos las duplicaciones, llegamos a conseguir 1.000 libras (200.000 pesetas), lo que nos hizo pensar que nuestros programas no eran malos del todo.*» Pocos meses después, su padre dejaba su trabajo y se hacía cargo de las ventas de la compañía de sus propios hijos. Sus otros seis hermanos ahora también trabajan en Codemasters, así como una plantilla formada por 40 programadores «free-lance» o independientes.

Desde entonces, David y Richard han vendido en todo el mundo más de 600.000 programas para todos los modelos de ordenadores domésticos, han obtenido los premios de Programadores del Año en Gran Bretaña y uno de sus programas ha sido considerado en Estados Unidos, como la Mejor Utilidad de 1985.

Actualmente, los hermanos Darling tienen grandes perspectivas de futuro, y Codemasters continúa creciendo en productividad: sus juegos se versionan para todos los ordenadores y son vendidos en toda Europa y Estados Unidos. No cabe duda de que David y Richard han conseguido sacar algo de dinero para sus gastos.

David y Richard Darling, fundadores de una de las compañías más importantes de software del Reino Unido.

Codemasters ha vendido más de 600.000 programas en todo el mundo. Uno de ellos, como se puede apreciar en la fotografía, es «Phantomas», realizado por la compañía española Dinamic.

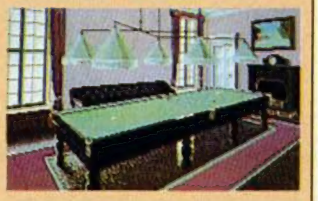
"Guild of Thieves": Mejor Programa del Año 1987 en Gran Bretaña

UN PREMIO MERECIDO

Como ya sabréis los asiduos lectores de esta sección, en el apartado de Aquí Londres del pasado número comentábamos la noticia de que la aventura gráfico-conversacional «Guild of Thieves», realizada por la compañía Magnetic Scrolls, había obtenido el premio de El Mejor Programa del Año 1987, que anualmente concede la industria de micro-informática británica.

Pues bien, no queremos parecer reiterativos, pero ya que los usuarios de Spectrum posiblemente no podamos disfrutar de esta aventura, no hemos podido resistir la tentación de ofreceros algunas de las pantallas que configuran el programa en su versión para Atari. Creemos que las imágenes hablan por sí solas, y que os ayudarán a comprender por qué «Guild of Thieves» ha conseguido este galardón, considerado como el de más prestigio en el ámbito del software en Gran Bretaña.

Nuestra enhorabuena para los programadores de Magnetic Scrolls.



Pantallas correspondientes a la versión Atari.

Sus mejores programadores pasan a British Telecom

LA CRISIS DE HEWSON

El equipo de programadores formado por Steve Turner y Andrew Braybrook, también conocidos como Graftgold, anunciaron la semana pasada que han dejado de trabajar con Hewson Software, y que todas sus próximas creaciones serán lanzadas bajo alguno de los sellos propiedad de British Telecom (Firebird o Rainbird).

Esta decisión ha sido una auténtica ducha de agua fría para Hewson, pues Steve Turner y Andrew Braybrook eran, sin la menor duda, sus programadores más prolíficos y los que contaban con un mayor prestigio dentro de la compañía, pues no en vano entre sus éxitos más sonados se encuentran títulos como «Rana-Rama», «Uridium», «Quazatron» y «Avalon».

Parece ser que Steve y Andrew, junto con otros dos miembros del equipo de programación de Hewson, han estado trabajando sin ningún tipo de contrato formal, así que cuando les llegó la oportunidad de cambiarse a Telecomsoft, compañía que les ofrecía una base más segura y rentable, no se lo pensaron dos veces.

En estos momentos Steve está terminando «Magnatron», la continuación de «Quazatron», programa que será lanzado muy pronto en su versión para Spectrum. Aunque Steve y Andrew siempre han escrito programas para ordenadores de 8 bits, y más específicamente para el Spectrum, Steve ha confesado recientemente en una conversación con MICROHOBBY, que él cree que el futuro está en las máquinas de 16 bit, es decir, en ordenadores como el Atari ST o el Commodore Amiga y que, por tanto, comenzará en un futuro próximo a trabajar para dicho mercado.

Algunos de los mejores programas realizados por Steve Turner.

CLUB MICRO HOBBY

J. L. IGLESIAS Y JESÚS GONZÁLEZ PREMIADOS CON 60.000 Y 5.000 PESETAS EN PROGRAMAS

Hacía tiempo que nadie daba señales de vida con respecto a nuestro CLUB MICROHOBBY, pero parece que ha comenzado una buena racha para los participantes.

Si no que se lo pregunten a José Luis Iglesias, de Sevilla, quien, al resultar premiado en el sorteo n.º 29, y debido a que habían transcurrido 12 semanas consecutivas sin aparecer ningún ganador, ha conseguido embolsarse la respetable cifra de **60.000 pesetas en programas**.

El que también se habrá alegrado, aunque posiblemente algo menos que José Luis, ha sido Jesús González Ortega quien, casualmente, en el momento de comenzar a escribir esta noticia ha llamado a nuestra redacción comunicándonos que también ha resultado premiado en el sorteo n.º 30. Jesús no ha podido alcanzar una cantidad tan importante como en el sorteo anterior, pero también será obsequiado con sus correspondientes **5.000 pesetas** en juegos.

Enhorabuena a ambos y esperamos que esta buena racha continúe y podáis seguir optando a tan interesantes premios. ¡Suerte!

Aquí LONDRES

Virgin Software ha adquirido más del **50 por 100** de las acciones de **Mastertronic**. Virgin llevaba bastante tiempo intentando hacerse un sitio en el mercado del **software económico**, lo que ha conseguido con creces con esta última adquisición, ya que se ha convertido en la compañía **más importante** en este campo. Mastertronic ha alcanzado hasta ahora un indudable éxito, pero Virgin se propone mejorar aún más si cabe su rendimiento, aunque los canales de distribución seguirán siendo los mismos.

Los nuevos productos de las casas de software británicas empiezan a multiplicarse de cara a la temporada navideña. **Bug Byte** acaba de lanzar dos títulos para Spectrum: **«Head Start»** y **«Timetrax»**. «Head Start» fue lanzado originalmente con el sello de Mind Games bajo el título «Schizofrenia», pero esta excelente aventura/arcade de escaleras y plataformas, van a reaparecer con un precio mucho más reducido.

«Implosion» es el último lanzamiento para el Spectrum y el Commodore 64 de **Cascade Games**, cuyo apocalíptico argumento nos cuenta que la Tierra está bajo la amenaza de una estrella que ha sido arrancada de su posición fija por una fuerza de gravedad desconocida y ahora se encuentra en proyección directa hacia nuestro mundo. La estrella debe ser destruida antes de que todo esté perdido.

Por su parte, **CRL** tiene previstos cinco lanzamientos para noviembre: **«Vengeance»**, **«Mandroid»**, **«Jet Boys»**, **«I Alien»** y **«Life Force»**. Todos ellos llevan muchos meses en desarrollo y CRL tiene grandes esperanzas al respecto. «Mandroid» es la continuación de «Cyborg». Tu misión es recuperar unos documentos que han sido robados y que, de caer en malas manos, podrían dañar tus defensas. La búsqueda te lleva a través de muchas colonias diferentes, donde tropezarás con enemigos, bandidos, borrachos y mujeres de la vida que te harán frente y te plantearán todo tipo de problemas. «Life Force» es un mata-marcianos multi-direccional con un sinfín de adversarios, música vibrante y efectos especiales, en el que, a bordo de nuestro sofisticado carro de combate, deberemos tratar de restablecer el orden en una central nuclear orgánica.

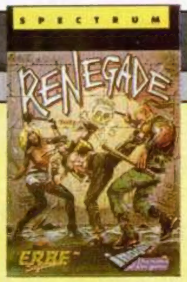
Paxman Promotions se ha especializado durante los últimos tres años en el lanzamiento de **lotes de recopilación** de alta calidad al módico precio de 5 libras (1.000 pesetas). Este año no va a representar la primera excepción, pues acaba de presentar en el mercado cuatro paquetes de regalo, cada uno de los cuales contiene **seis juegos**. **«Thriller Pack»** y **«Sports Pack»** se pueden adquirir para Spectrum, Commodore 64 y Amstrad. Los cinco títulos que se incluyen en el «Thriller Pack» para Spectrum son: **«A View To A Kill»**, **«Friday the 13th»**, **«Code Name Mat 2»** y **«Pyramid»**. Mientras que el «Sports Pack» para el Spectrum incluye **«World Cup»**, **«Olympics»**, **«St. Andrews Golf»** y **«Derby Day»**.

ALAN HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA	CASA
1	16	-	**FERNANDO MARTÍN**	DINAMIC
2	2	↑	**RENEGADE**	IMAGINE
3	14	↓	**GAME OVER**	DINAMIC
4	2	↑	**EXOLON**	HEWSON
5	15	↓	**BARBARIAN**	PALACE SOFTWARE
6	19	-	**SABOTEUR II**	DURELL
7	12	↓	**ENDURO RACER**	ACTIVISION
8	4	-	**ZYNAPS**	HEWSON
9	3	↑	**CONVOY RAIDER**	GREMLIN
10	3	↑	**CORRECAMINOS**	U. S. GOLD
11	2	↑	**ATHENA**	IMAGINE
12	7	↓	**ALTA TENSIÓN**	DOMARK
13	10	↓	**DON QUIJOTE**	DINAMIC
14	19	↓	**EXPRESS RAIDER**	U. S. GOLD
15	29	↓	**ARMY MOVES**	DINAMIC
16	25	↑	**DRAGON'S LAIR II**	SOFTWARE PROJECTS
17	3	↓	**SAMURAI TRILOGY**	GREMLIN
18	3	↓	**PROHIBITION**	INFOGRAMES
19	3	-	**BEST OF 3D**	ERBE
20	1	↑	**DEATH WISH 3**	GREMLIN

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.



Pocas novedades dignas de mención esta semana. Tan sólo destacar la fulgurante ascensión de «Renegade» de Imagine. En tan sólo dos semanas ha conseguido llegar hasta el segundo puesto, desbancando de su casi eterna posición al mismísimo «Game Over», quien ha quedado relegado al tercer lugar de la lista.

En cuanto a las nuevas incorporaciones, tan sólo «Death Wish 3», de Gremlin, quien ha asomado la cabeza por el final de la tabla.

Para finalizar, un último apunte: Dinamic es la compañía que actualmente posee más títulos en la lista: 4, para ser exactos. ¿Será amor patrio?

INDIANA JONES

Y EL TEMPLO MALDITO

Si hoy en día se puede decir que existe un auténtico héroe cinematográfico ése es, sin duda, el burlón y descamisado Indiana Jones. Indiana, el sucesor de antiguos mitos como Tarzán, Maciste o incluso el ya decadente James Bond, vuelve por segunda vez a las pantallas de nuestros ordenadores. Esta vez lo hace de la mano de U. S. Gold (ya tristemente famosa por la reiterada explotación de nombres, películas y series televisivas de éxito), quien parece estar decidida a quitarse la espina de anteriores fracasos y, tras una buena serie formada por títulos como «Metrocross», «Express Raider» o «Correcaminos», viene a poner la guinda con este «Indiana Jones y el Templo Maldito». Este programa corresponde a la versión doméstica de una popular máquina de videojuegos (lo cual, en los tiempos que corren, parece ser ya suficiente garantía para el éxito), por lo que se han realizado diferentes programas para cada uno de los principales ordenadores personales. En cuanto a la versión que nos ocupa —la de Spectrum, por supuesto—, si bien no se puede decir que sea un prodigio en cuanto a sus aspectos gráficos, sí que es verdad que derrocha acción y emoción por los cuatro costados, ya que cada una de las fases en las que se desarrolla nos transporta a escenarios plagados de trampas, peligros y, por tanto, de diversión y entretenimiento. Atentos, que muy pronto Indiana estará en todos nuestros monitores.

TRUCOS

MARCHA RADETZKI

José Luis Valiente, de Valencia, vuelve a nuestras páginas esta semana con otra inmortal pieza de música clásica.

En esta ocasión le ha tocado el turno a la marcha Radetzki, del compositor austríaco Johan Strauss.

```
  5 PRINT AT 8,7;"MARCHA RADETZ
KI";AT 13,9;"J. STRAUSS": PAUSE
50
 10 LET A$="T230N3CCC&CCC&5ED6C
3ba$aab5CDg&&"
 20 LET B$="3ggg&ggg&O4N5Cba&7d
5&dO4b&&"
 30 LET C$="(3eee&)9&7$g5&$gg&&
"
 40 LET D$="T230V14(3E$EE&)E$EE
&D&C&E$EE&(E$EE&)A&G&GEF&A&G&GDE
&A&G&GED&5B3C&5A3b&G$GV15GAGFE&(
E$EE&)D&C&(E$EE&)E$EE&A&G&GE$G&O
6E&7D5&3D&7C6b3agfed5ccc"
 50 LET E$="&V13N6C1CC5C3gC12EG
E5C&6g1gg5g3eg12CEC5g&6d1dd7g6e1
ee7g12gdg12$gd$g5g&V15N7b6C1CC5C
3gC12EGE5C&6g1gg5g3eg12CEC5g&6d1
dd7g6e1ee7g12afa12bgb5Ccc"
 60 LET F$="&V13O3(5C&C&CgC&)D&
G&CgC&D&D&G&V15N7G(5C&C&CgC&)7D5
&G7C5&CF&G&CCC"
 70 LET G$="T230V14(3CbC&)CbC&F
&a&(CbC&)CbC&E&g&1gG3&7G3F&1gA3&
7A3G&O6N1eC3&b&baq&f&a&agf&e&O5N
7G3F&1gA3&7A3G&O6N1eC3&b&b$ga&C&
b&b$ga&C&V15(5E3EE5E3EE)5EV14O5(
3E$EE&)E$EE&"
 80 LET H$="&V13N5f7a5CDCafe7g5
aCag&6d1fg3b6&c1eg3C6&3d&f&gbD&c
&e&gCE&6d1fg3b6&c1eg3C6&(3e&b&EC
a&)V15((5ea))e"
 90 LET I$="&O3V13(5C&C&C8&)5G8
&5C8&5D&G&C&C&G8&5C8&5EEEEEEEEV1
5((B$B))B"
 100 LET J$="T230&N8D5a$FDA$FO6D
O5N3DD5DDDV14ddd3db7b5d3db7b5C3D
GB&B&B&8b3abC$F7A5G11$FG$F3E&E&E
&DGB&B&B&8D5d3db7b5d3db7b5C3DGB&
B&B&8b3abC$F7A5G11$GG$G3E&E&E&DG
B&C$GA&7b5&"
 110 LET K$="&O4N8D5a$GDA$GO5D9_
8&V13N7d5gb8D5C7b5ge8d5&7C5a$f8d
5a7b5gedCba7d5gb8D5C7b5ge8d5&7C5
a$f8d5abga$fggg"
 120 LET L$="&O4N8d5&$f&a&D9_8&V
13((5g8&))(5d8&)5g8&5d8&((5g8&))
(5d8&)5g&d&ggg"
 130 LET M$="T230(3$fgaC7$F5E11D
ED3C&C&C&bDG&G&G&8g3$fgaC7$F5E11
DED3C&C&C&bDGBO6N5D3CO5BAG$FEDCb
adb7b5d3db7b5C3DGB&B&B&8b3abC$F7
A5G11$GG$G3E&E&E&DGB&C$FA&7b5&)5
"
 140 LET N$="(&V14(5a3aa5a&)5g3g
g5g&d3dd5d&(5a3aa5a&)3g8_3&V13N9
d7d5gb8D5C7b5ge8d5&7C5a$f8d5abga
$fggg)5&"
 150 LET O$="(&(O3N5A&D&)(G&D&)(
A&D&)G8&O5N9$fO3((5G8&))(5D8&)5G
&D&GGG)"
 160 PLAY A$,B$,C$
 170 PLAY D$,E$,F$
 180 PLAY G$,H$,I$
 190 PLAY D$,E$,F$
 200 PLAY J$,K$,L$
 210 PLAY M$,N$,O$
 220 PLAY A$,B$,C$
 230 PLAY D$,E$,F$
 240 PLAY G$,H$,I$
 250 PLAY D$,E$,F$
 260 PAUSE 50
```

CARROS DE FUEGO

Parece que le han salido algunos rivales a nuestro compositor particular. Dos de ellos, Raúl Martín, de Barcelona, y Luis Ángel Fernández, de León, nos ha enviado sus versiones de la Banda Sonora de Vangelis.

Ánimo, y a ver quién imita mejor a la Royal Philarmonic Orchestra con la única ayuda de su Spectrum.

```
  10 PAPER 0: PRINT $0; BRIGHT 1
; FLASH 1;"      - CARROS DE FUEG
O -          "
  20 LET A$="T240V15N3$cV14$cV13
$cV12$c"
  30 LET b$="V15N5$f5$g5$a9$g"
  40 LET c$="N5fV14fV13fV12fV11f
V10fV9fV8f"
  50 LET d$="V15f$ffV14fV12fV15$
c"+a$+"V11$cV9$cV7$cV3$c"
  60 LET e$="T110V15$CV14C$a$gCV
14CV13CV12CV11C"
  70 LET f$="V15$g$aV14$aV15$f$g
V14$g"
  80 LET n$=a$+b$+c$+a$+b$+"V14N
4$gV13$g"+a$+b$+c$+d$+e$+f$+e$+e
$+f$+d$
  90 PLAY n$
 100 PAUSE 0: PAPER 7: CLS



  10 PAPER 5: INK 7: BORDER 6: C
LS
  20 FLASH 1: INK 4
  30 DRAW 10,5: DRAW 0,165: DRAW
 -10,5: DRAW 10,-5: DRAW 235,0:
DRAW 10,5: DRAW -10,-5: DRAW -0,
-165: DRAW 10,-5: DRAW -10,5
  40 DRAW -235,-0: DRAW 10,5: DR
AW 10,5: DRAW 10,5: DRAW 10,5: D
RAW 0,115: DRAW -10,5: DRAW -10,
5: DRAW -10,5: DRAW -10,5: DRAW
-10,5: DRAW 235,0
  50 DRAW -10,-5: DRAW -10,-5: D
RAW -10,-5: DRAW -10,-5
  60 DRAW -0,-115: DRAW 10,-5: D
RAW 10,-5: DRAW 10,-5: DRAW 10,-
5: DRAW 10,-5
  70 FLASH 1: INK 6
  80 CIRCLE 127,87,64
  90 BEEP 0.1,RND*70
 100 PRINT AT 8,8; FLASH 1;"CARR
OS DE FUEGO"
 110 PLAY "7c4c4f5g4a7g9e4c4f5g4
a7g9e4c4f5g4a7g9e5e4f5e4d9c5c4b5
a4g6b4g6a4f6g5C4b5a4g7b9g5C4b5a4
g6b4g6a4f6g5e4f5e4d7c"
```

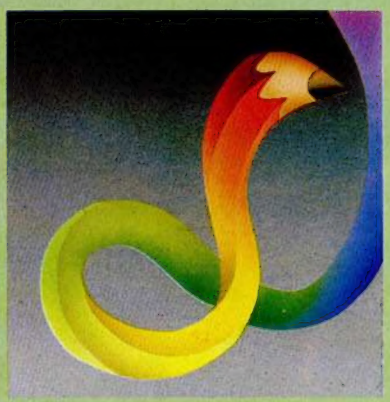
TOBOGÁN

Francisco José Blázquez, de Barcelona, otro de los aficionados a sacarle ruidos raros al Spectrum, nos envía en esta ocasión una rutinilla a la que, aunque él llama tobogán de sonido, se le pueden dar varias interpretaciones.

Lo más práctico: escucharla, y así saldréis de dudas.

```
  10 FOR n=3e4 TO 30033
  20 READ a: POKE n,a: NEXT n
  30 DATA 6,10,197,33,0,5,17,10,
0,229,205,181,3,225,43,124,181,3
2,246,229,205,181,3,225,35,124,2
54,5,32,245,193,16,225,201
  40 RANDOMIZE USR 3e4
```

```
10          ORG  30000
20          LD   B,6
30 BUCLE1   PUSH BC
40          LD   HL,1280
50          LD   DE,10
60 BUCLE2   PUSH HL
70          CALL 949
80          POP  HL
90          DEC  HL
100         LD   A,H
110         OR   L
120         JR   NZ,BUCLE2
130 BUCLE3  PUSH HL
140         CALL 949
150         POP  HL
160         INC  HL
170         LD   A,H
180         CP   5
190         JR   NZ,BUCLE3
200         POP  BC
210         DJNZ BUCLE1
220         RET
```

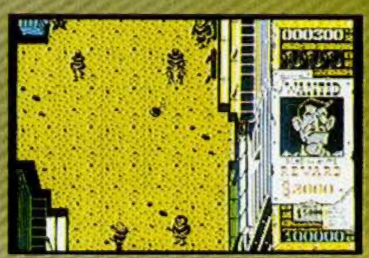


STAR DUST
LOS JU
DEL FU
HO
Más de 1.000 horas de trabajo
estos programas. Efectos qua
de ver en un juego de ordenar,
a tope, las posibilidades téc
conseguir sacar sus ú
Scroll de pantalla a color pixel a pi
continuo movimiento y sensacióre
nunca, son solo algunas de la a
encontrar en "DESPE
¡LO DEMAS SON
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04 DE
Fotos tomadas de la versión SPECTRUM

SOFT

LEGOS
UTURO,
CY

SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE, NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.



Fotos tomadas de la versión SPECTRUM

o an sido necesarias para desarrollar
ueasta ahora parecían imposibles
ar, se han logrado estudiando,
ccas de cada máquina, para
nximas prestaciones.

aixel, cuatro planos de fondo en
na profundidad como no has visto
a andes diferencias que vas a
EFDO" y "STARDUST"...

JEGOS DE NIÑOS!

DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

RUFFO'S DREAM

José Antonio GARCÍA
y Juan José GONZÁLEZ

SPECTRUM 48 K

El sueño de Ruffo, un pequeño androide clase 3, es conseguir una cita con una chica de cuerpo escultural de la que posee una fotografía.

Casualmente cayó en su poder la dirección y teléfono de dicha belleza, apuntando estos datos en la foto que poseía de ella.

Pero uno de sus amigotes, envidioso de la posibilidad que ahora se le brindaba a Ruffo, cortó la fotografía en diez trozos y los dispersó por un laberinto en el que demostraban su habilidad los guerreros-robot, por lo que os podéis imaginar que las dificultades para recuperar los trozos de la foto eran muchas.

Además, el laberinto sólo permite al que intenta atravesarlo, una duración en su interior de 35 minutos, por lo que el factor tiempo también habrá que tenerlo en cuenta.

Tu misión, como habrás podido adivinar, consiste en guiar a Ruffo por las diferentes habitaciones del laberinto y recoger todas las piezas que componen la foto de su amor platónico.

Las teclas de control son:

O=IZQUIERDA	P=DERECHA
Q=ARRIBA	
1=PAUSA ON	2=PAUSA OFF

Suerte y a la caza de la foto, que os puede conceder al final una pequeña sorpresa.

Las líneas que no aparecen en los listados en Código Máquina deben introducirse como ceros.

LISTADO 1

```
  10 CLS : PRINT TAB 9; FLASH 1;
"LOADING RUFFO"
  30 LOAD ""CODE 50000
  35 LOAD ""CODE 56000
  40 LOAD ""CODE 57000
  45 LOAD ""CODE 63000
  50 REM : POKE 62925,201 antibi
chos
  85 POKE 23606,172: POKE 23607,
202
  90 RANDOMIZE USR 62000
```

LISTADO 2

```
   1  7FFF7ED530AB88105584  1309
   2  000B880005950061 8A04  540
   3  C0000A81A00501BC0805  698
   4  CC102BE30015954021AA  927
   5  81537FEFAE0000000000  752
   6  0000000000000000061   97
   7  806092406ODB604069A0 1174
   8  400440400FF0703BAC88  929
   9  40569857F0A889F85F883 1246
  10  9990B0A5F87F3D884001 1227
  11  883FFEF81008507FFE00 1186
  12  D555008001 00D555007F  852
  13  FE0000000000000000000  254
  14  0000000006018606024 9  222
  15  0206DB0205960202200E  434
  16  0FF011355C196A021150  647
  17  FE1FA1F90999C11FA501 1247
  18  11BCFE1180021F7FFC0A 1026
  19  1008007FFE00D5550090  831
  20  0100D555007FFE000000  680
  33  0003060004891805 8B18  342
  34  0306040204040208 0201   36
  35  0802011 00E0FF011355C  458
  36  196A021150FE1FB9F909  958
  37  D5C11F95011198FE1180 1155
  38  021F7FFC0A1005007FFE  827
  39  00AAAB00800100 7FFE00  851
  52  0000000000060C0009120  465
  53  00D1A01860C01820402 0  833
  54  1440201030400088040 0F  535
  55  F0703AAC884056987F0A 1157
  56  889F9DF883A99080A9F8 1689
  57  7F19884001883FFEF810 1070
  58  08507FFE00D555008001  896
  59  007FFE0000000000000  381
  72  00C3000124830 1A68700  665
  73  C30400440801E8060 61C  550
  74  0E0F8B1119E59316FA01 1069
  75  16395F099AF2047 37F3B  884
  76  057157E27142FD9F5016 1124
  77  0A3A852207D108007B42  648
  78  000E1400000000000000   34
  91  0000000000 00C300C124  424
  92  80E1658020C300102200  859
  93  1017807038 6088D1F0C9 1217
  94  A7988B5F18FA9C684F59 1255
  95  90FECE208EA0DC8E47EA 1605
  96  F9BD4250680A28A15C80 1119
  97  8BE022DE00887 0000000  867
 111  FFFF8000800081E0 83E0  1480
 112  87DA87D186D08EC48EFC 1771
 113  8FFC8F7E875787D787D7 1586
 114  83D80000007FFFBFFFFF 1433
 115  FBFFFBFFEFFFFEA66A93 2179
 116  8083A002A00B00A95589  983
 117  9561630010154550042  597
 118  2BC662D2D232182858A1 1122
 119  2063059A912B22C05400  788
 120  A011E0843 03ED2834 3132  787
 121  A80060208E0601A46C02  719
 122  71450BA1815403880198  859
 123  920228A801032AAA8068  804
 124  577FEFFFFFE7FFCFFFFF 2166
 125  FFFFFE007EFFFEAA32D0 1827
 126  32A0328032FFFE818281 1335
 127  828182FFFE8C028C068C 1326
 128  028C16FFFEB002B002B0 1205
 129  56FFFE8302C302A302D3 1301
 130  0AFFFEC802FFFED506E8 1661
 131  9ED006E0056FFFE818281 1427
 132  828182FFFEC006C006C0 1486
 133  06C146FFFE0000100001  795
 134  F81FF003C07F80FF783F 1407
 135  F0001F00007EFF3C1818  760
 136  183C18181818 5A3C5A00  420
 137  0000000000000 05A3C5A  240
 138  18181818 3C1818183CFF  543
 139  7E0000000000000000000  126
 140  20003CFFE40024001800  635
 141  0000000000000000000004   4
 142  003C0027FF2400180000  414
 143  0000000000000000100   1
 144  0021FE003F1F80211F7F  700
 145  3F1F8021FE0001000000  510
 146  0000000000 80007F8401  388
 147  F8FCFEF88401F8FC007F 1762
 148  8400008000FFFFFFFFDF 1503
 149  FFFFFFFBDFFFFFFFFFFF 2514
 150  FFFFFFFFAFFFFFCBFFFF 2418
 151  FFFBFFFFFFFFFF882839 2014
 152  57C0082000822CC8202008  643
 153  0CC836A0083350200DF7  857
 154  5820200FA008202E09C4  618
 155  E49E3AE3849384 9B7093 1496
 156  938486DC9913849AEC93 1474
 157  84FEBC9393866384 9393 1527
 158  9EC444580D5944594 45D  930
 159  3C5959444724 5E29445B  707
 160  5C5947D9DC595944D944 1220
 161  5959556C2C8D53E82C88 1051
 162  2C8DCC888822FAC8900  1253
 163  2C8CFC882CE7E088882F 1390
 164  D82C88882EFFFFFFFFFF 1853
 165  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
 166  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
 167  FFFFFFFFFFFFFA4D4AC  2333
 168  C4ACCC64D49CC4A0C4AC 1764
 169  E48C94A4A4CCC4ACE48C 1784
 170  94A4A4CCC4ACCC64D49C 1720
 171  C4A0C4ACCC64D49CC4A0 1752
 172  C4ACCC64D49CC4A0C4AC 1764
 173  E48C94A4A4CCC4ACE48C 1784
 174  94A4A4CCC4ACCC64D49C 1720
 175  C4A0C4ACE48C94A4A4CC 1772
 176  C4ACE48C94A4A4CCC4AC 1784
 177  CC64D49CC4A0C4ACCC64 1700
 178  D49CC4A0C4ACCC64D49C 1764
 179  C4A0C4ACE48C94A4A4CC 1772
 180  C4ACCC64D49CC4A0CDB3 1780
 181  7FFDFE8002818015 0B80 1181
 182  A8045400818A02078005  794
 183  0244011032804 09D40619  366
 184  AA1C0D902005801005 80  669
 185  70C781C3F386031B8000 1170
 186  0580000191500 1A02829  601
 187  8005558282FD9540017F 1072
 188  DFDE0000000000000000  445
 189  000E7011882404 7FFE20  732
```

```
190  041818066001800000000  283
192  06600990120827E45ABA  824
193  75565EBA23C410080C30  798
194  03C00000000000000006  201
195  6009901048120823E42D  671
196  743AAC55566AAA755E2E  1050
197  B423C410080A10042003  500
198  C0FFFFFFFFFE07A000000  1558
199  00BEC200000000838200  645
200  00000081827FFCA956C2  1087
201  2AA1429802862283E281  1077
202  825402AA0A90528C2286  930
203  0281927FFC007FFC8002  1165
204  900E889A8564828A8004  1081
205  880A94068A0AB002E002  852
206  B83A865A800A800E8106  881
207  8A069402800285028CAA  869
208  98567FFCFEFFFFFFFAB14  1827
209  CBD300C58304C3C32AC9  1379
210  FFFFFF8018A980180580  1371
211  1801FFFFFF8300C1C300  1309
212  C1A310C1D7A8C5FFFFFF  1910
213  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
214  FFFFFFFFFFFFFFFFFFC7  2494
215  00000000000000000018  24
216  18181800180000363600  204
217  0000000000367F36367F  416
218  3600000C3F3C3F0F3F0C  342
219  0073760C183767000018  451
220  3C183F663F00000C1800  348
221  0000000000060C0C0C0C  54
222  060000030181818183000  198
223  00001E0C3F0C1E000000  147
224  0C0C3F0C0C0000000000  111
225  000C0C180000000003F00  111
226  0000000000000001C1C00  56
227  000003060C183000003E  155
228  676F7B733E00001C3C0C  614
229  0C0C3F00003E63033E60  409
230  7F00003E630E03633E00  466
231  000C1C3C6C7F0C00007F  474
232  607E03633E00003E607E  670
233  63633E00007F03060C18  432
234  1800003E633E63633E00  507
235  003E63633F033E000000  388
236  00180000180000001800  72
237  0018183000000060C180C  150
238  06000000003F003F0000  132
239  0000180C060C1800003E  140
240  63060C000C00003E6F7F  429
241  7F603E00003E63637F63  771
242  6300007E637E63637E00  774
243  003E636060633E00007C  638
244  666363667C00007F607E  875
245  60607F00007F607E6060  860
246  6000003E63606F633E00  625
247  0063637F63636300003F  685
248  0C0C0C0C3F0000030303  120
249  63633E0000666C786C66  800
250  630000606060607F00  706
251  0063777F636363000063  741
252  737B6F676300003E6363  811
253  63633E00007E63637E60  806
254  6000003E63637B6F3E00  652
255  007E63637E666300003E  713
256  603E03633E0000FF1818  625
257  18181800006363636363  567
258  3E000063636363361C00  540
259  00636363637F36000063  676
260  361C1C36630000C3663C  620
261  18181800007F060C1830  289
262  7F00000F0C0C0C0C0F00  205
263  000000000FFFF000000  510
264  0000000000C000203F20  319
265  4050804F438047002180  778
266  21E013D07F918F000000  899
267  FFFF0000000000000000  510
268  0000E0001C0003800040  447
269  C040FC80E883E8BCF178  1780
270  D1180000000FFFF000000  743
271  00000000000003000C00  15
272  3000C003000C01700280  498
273  0200020006001958335E  268
274  FFFF0001000100010001  514
275  C0012001100110010801  269
276  08010801040104010401  33
277  020100000083AF83B582  751
278  B682F682F680FE80EC80  1808
279  AD83A5FC2180002800180  1141
280  0080008000FFFF606360  1057
281  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
282  FFFF8888888888888888  1598
283  88888898888888888888  1361
284  88888888889888888888  1361
285  88888888888888898888  1361
286  88888888888888888889  1361
287  88888888888888888888  1360
288  88898888888888888888  1361
289  88888898888888888888  1361
290  88888888889FFFFFFFF  1837
291  FFFFFFFFFFFFFFFF0000  2040
292  FFFFFFD51801A01801C0  1380
293  1801A01801C018818019  708
294  51FFFFFF818001818001  1362
295  81800181800381800181  905
296  800B818055FFFFFF8001  1375
297  81C00181800181C00181  1031
298  A00181D50181AA8181FF  1316
299  FFFF0000000000000000  510
301  7FFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2422
302  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
303  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
304  FFFE8000F8003F3CEFF9  1496
305  F0E780003C002FFD0B42  1036
306  FFD006FFFFFFFFFFFFFF  2254
307  FFFFFFB9DF018000039F  1464
308  EFFB9DFF83C39C052FFD  1689
309  0B42FFD0068EC4508003  1095
310  8000C01001B993FC0FD5  1149
311  55015555550155570030  562
312  2FFD0B4280500683AF3E  959
313  0C221C00A14201B98606  627
314  DB3FF8FC7C7F8FF3FFE0  1898
315  00002FFD0B42FFD00683  977
316  A51C1AD5F00000256189  991
317  8999C11FF8783BFC7F81  1449
318  C1C0000092AE4B4BA4E4  1247
319  06AAAAAAAAAAAAAAAAAA  1536
320  AAB980800013F1FC00000  898
```

```
321  00000007F00600000000  253
322  0001800580E46610B90B  804
323  9101E001807FFBFFBFFF  1578
324  FFFBFFFBFFEFFFFFFBFFB  2458
325  FBEFFFFFE000400015570  1201
326  549800806001800000000  589
329  0000000000000000018007  136
330  0001FF3CEFFB66FF8070  1403
331  03C02FFD0B4280500580  913
332  00000000000000000179  122
333  DE018000FF8FEFFB8DFF  1635
334  87E73E0A2FFD0B42FFD0  1278
335  058EFC4F430040030008  620
336  017991E0FAAA00002AAA  1123
337  A80002AAF8282FFD0B42  1005
338  FFD00583B5200E241C01  891
339  40A201798205963FFCFC  1200
340  7CFFDFFBFFE00000FFFF  1842
341  CB4FFFFC05FC2101FC6B  1439
342  E000002A1D799FA5011F  772
343  E0783A784F01E3C00000  1021
344  80004B48000405555555  539
345  5555555555555557980D5  1057
346  553F1FFFFFFFFFFFFFFF  1964
347  C003FFFFFFFFFFFF0004  1729
348  982A882A92A92899E001  1105
349  80A6A06A938083A002A0  1288
350  0B00A96A93A0A00C8055  978
351  00041805575154500519  395
352  60018000000000000000  225
353  000000000000000000780  135
355  0000001803800001E03C  470
356  6F380EFF80FC00302FFD  1164
357  0B42FFD0058000000000  674
358  000000001B9CE21C300  620
359  FF8F0000000387FF3F8C  994
360  2FFD0B4280500068FFC80  1114
361  47C0400C010801B98803  673
362  55400000055540000005  308
363  57D02FFD0B42FFD00682  1271
364  B6419E441C0A80520189  907
365  8202203FFEFC7CF7DEFB  1577
366  FFE0000080004B480004  758
367  068002A81C37D0000029  636
368  43B991BCFE1FE07C783C  1398
369  0781FFC00000FFFFCB4F  1375
370  FFFC07FFFFFFFFFFFFFF  2299
371  FFFFFFD9807FFE1E0FFF  1791
372  FFFFFFFFFFFF00000000  1530
373  000000000004182A4C2B  189
374  92B92919600180894095  972
375  61630010154055004295  597
376  61104008632800059802  486
377  2540898C1A19E0018000  782
378  00000000FFFFC0000000  702
379  00001FFE0B41FFE00000  840
380  00000000000000000001  1
381  81C00001C03866038EF3  1060
382  00FE380C2FFD0B42FFD0  1162
383  0581E000000000000000  358
384  0179C770C780FC000000  1012
385  000001FEF30A2FFD0B42  885
386  FFD0058F7E0021FC8070  1262
387  02080179883EA0000000  490
388  0028000000000AAA02FFD  670
389  0B4280500582F643FE88  1123
390  BE57302901798E0FF03E  947
391  3EFC7CE7DCFBE3E00000  1591
392  BAAE4B4A2AE4058001D5  1126
393  4E7FAA00A0A7FF799180  1351
394  021FF07FFC3C0783FFE0  1329
395  00000000B40000003FF  333
396  FFFFFFFFFFFFFFFFFFE9  2528
397  80000000000000000000  128
399  000400AA283A92A92800  627
400  600180C65862D2D23218  1103
401  2858A0206362D2185820  871
402  D2050007800000000000  350
403  3001E001800000003FF  660
404  00003FE0000000002001  320
405  0B420010000000000000  93
406  0000000000018E018000  272
407  E71867C3CC6300FF3E02  1175
408  2FFD0B4280500683E600  952
409  0000000000001B9A3E6  579
410  FF8000003FFFF800007C  1073
411  E0142FFD0B42FFD00687  1225
412  578021E8838002040189  931
413  87D50000000000000000  348
414  000005402FFD0B42FFD0  909
415  0682F643FEB9BFBC0F95  1431
416  C1B991355C3E3EFC7CE3  1395
417  9C73C1E0000092E84B4A  1215
418  2A840680007FFF8D5555  1001
419  554001B99F7FFC1EF8FF  1406
420  FC3C0783FFE18003FFFF  1571
421  FB7FFFFF001FFFFFFFFF  1939
422  FFFFFFFFFFF180000000  1644
424  00000000000000040044  72
425  C62A112390006001807F  788
426  FEFFFBF7FFFEFFFEFFF7  2527
427  FF91FFFDFFFBFFFE0006  1929
428  FFFFFFFFFFFFFFFF6001  2137
429  80000000FC000000001F  411
430  E0000002FFD0B42FFD0  1064
431  03FFFFFFFFFFFFFFFFFF  2298
432  FFE1B0378000FF1867C3  1416
433  EC6301EFBFE22FFD0B42  1369
434  FFD00587DAC000000000  1013
435  03C00179A3CEFF8000FF  1324
436  EAAAAFFE0001FB182FFD  1409
437  0B4280500587D7E013E8  1115
438  BC000204017982A80000  614
440  2FFD0B42FFD00580FE82  1357
441  F8903FFF800FE179996A  1458
442  021FFEFC7C700E03C1C0  1177
443  000092AC4B4A2AC40580  838
444  00000C03FFFFFF800179  1030
445  8A10081E7CFFFC3C0783  1021
446  FFE0C006000003000001  681
447  80000000000000000000  128
448  00018000000000000000  129
450  00000004000000000000  4
451  00006001800000000000  225
453  0000000000047FFFFFFF  896
454  FFFFFFFE2001800007F  1307
455  0000000000001FF80000  279
456  2FFD0B42805006AAAAAA  1101
457  AAAAAAAAAAAAAAAB1C0F7  1806
```

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 34

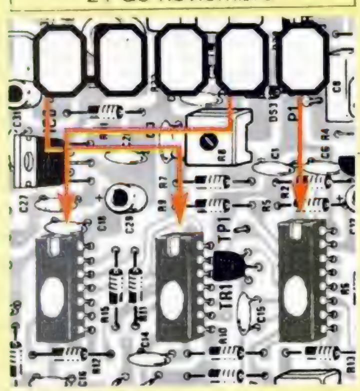
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

21 de noviembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

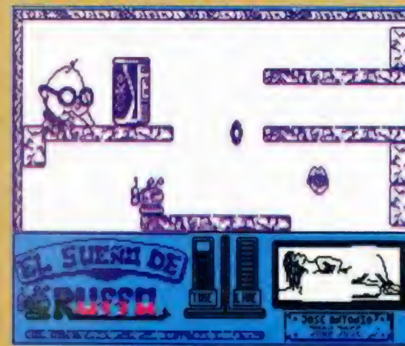
25 de noviembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

```
458   C000FF1CE601FDE301E7  1418
459   BFE52FFD0B42FFD00687  1401
460   D1203FE000000C2001B9  758
461   A38E7801FF5555555555  1106
462   FE003F142FFD0B42FFD0  1177
463   0687D7D07FF178000604  1062
464   01B98041860000000000  513
465   00000000002FFD0B42  377
466   80500680EC840C907F00  993
467   7F9FDDB99150FE1FFEFC  1708
468   38760EC3C1C00000092A8  1082
469   4B4A2A64068000000000  457
470   000000001B9807FFE3E  757
471   7CFFFCF81F03FFE0E007  1623
472   FFFFFFFFFFFF8004FFFF  2172
473   FFFFFFFFFFFF20018000  1691
475   00000000000000000004  4
476   00075211C8CC00006001  607
477   80000000000000000000  128
480   0001800007800700CEF18  546
481   CC000007C0002FFD0B42  780
482   FFD005555555555555555  1063
483   55555571C3F380000031F  968
484   EF39BDFF01C39C662FFD  1494
485   0B42805005860D0204 01C  756
486   0000301001 7993FE607E  809
487   AAAAAAAAAAAAABF80E28  1493
488   2FFD0B42FFD005830B91  1340
489   8FD11800190201798602  661
490   491FF078383E07C1E1C0  1199
491   00002FFD0B42FFD00580  973
492   AD040362F800005C8379  870
493   9FA1F91FFCF839FE3FC1  1667
494   C1C0000092A84B4A2A84  1022
495   05FFFFFFFFFFFFFFFFFF  2300
496   FF7980D5553F3E1FF9F0  1447
497   3E01F1C1F007FFFFFFFF  1764
498   FFFF8006800000000000  772
499   01C16001800000000000  419
501   00000000004000015550  170
502   55100040600017FFFFFFF  1154
503   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
504   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
505   FFFFFFFFFFFFFFFE0000  2039
506   29292929292929292929  410
507   29292929282828282828  404
508   28282828282828282828  400
509   28282929292929292929  408
510   29292929292928282828  406
511   28282809362412003F09  309
512   1B2D3F28292929292929  421
513   29292929292929292828  408
514   28282828280936241200  317
515   3F091B2D3F2829292929  411
516   29292929292929292929  410
517   28282828282828093624  379
518   12003F091B2D3F282929  347
519   29292929292929292929  410
520   28282828282828282809  369
521   362412003F091B2D3F28  355
522   29282A28282B2B2B2B2B  418
523   2B2B2828282828282828  406
524   28282828282828282828  400
525   28282928282828282828  401
526   28282828282828282828  400
527   28282828282828282828  400
528   28282829292929292929  407
529   29292929292929292929  410
530   29292929292929292929  410
531   29292929292900000000  246
532   3E0C200E419E43FE43FE  985
533   82F8840C04031C1A01FC  836
534   A81CD54E7FFF000C0000  881
535   FFFF000000221C241C44  704
536   1C88BEB9BF903F907F62  1306
537   F8D5F06BE037D07FAA8D  1733
538   5503FF0000FFFF000000  853
539   00A101400A805730BC0F  702
540   FF80007F000000000000  510
541   000000A05555FFFF0000  840
542   FFFF0000004201A20152  822
543   01290195C10FE19FDD5C  1097
544   8325612A1D2943A7FF40  930
545   0180010001FFFF000000  641
546   FFFE8AAA8056800AC016  1383
547   7FFC1030105010301050  699
548   10301050103010501030  384
549   10501030105010301050  416
550   10301050103010501030  384
551   10501030105010301050  416
552   103010501 0307FFCC016  817
553   802A81568AAAFFFEFC02  1456
554   04F7600DDFB0175BB86B  1164
555   4EBE7B6DB7F2FBD7B6FB  1824
556   D6DBFBFFDF7FEDBDCBAD  2091
557   BDB377BD8FB7EB4BB7EA  1729
558   4AB7EA44A5A24C25A246  1231
559   21A24C01205400205400  504
560   004A0001970002 2A8003  401
561   FFC055FFFFFFFFFFFFFF  2317
562   FFFFFFFF7BFFF1FBFFFFF  2174
563   BFDFFF[illegible]DFFF3FEFFF77  2014
564   F7FF77F3FFEFFFFF5FFF  2218
565   EABFFFD5FFFFFFFF0000  1913
566   FFFFFFFFFFFFFFFFF7FE  2541
567   FDCFCCDCDE9849CC8002  1665
568   800D7DE0028034 8A7802  932
569   805355AC02F87FFFFC0E  1366
571   000000001FF87FFE00  660
572   0000F801080000000000  257
573   0001C007F01E3C380E00  600
574   002FFE03FC000003C00F  766
575   F03C3C700E6006400200  654
576   00E17FFFFEC0AAAB8000  1522
577   55FFFFFFF7C3F02FE7F3F  1483
578   FE7F29FE7F27FF7F3DFF  1540
579   3F01F3BF01EA9F3FEADF  1412
580   21F1CF2FFFCF21EEEF27  1539
581   ECE721F1E721DBF72FC0  1710
582   F321DFF32FF1F821EEFB  1803
583   21EEFB3FF1FB01FFF33F  1639
584   EDF33FDEF301DEE33FE1  1746
585   E301FFC73FFFC701FF87  1590
586   3FFF8701FF0F3F800001  916
587   C000AB605556 1FFFF800  1164
588   00006006700E08100420  288
589   03C00FF0166833CC3C3C  951
590   73CE62464422200 41C38  711
591   00000000006006700E08  236
592   1007E00FF01A5833CC3C  931
593   3C73CE62464242400220  779
594   04100800000000006006  130
595   700E0FF00FF0124833CC  981
596   3C3C73CE624641824002  870
597   40024002400200000000  198
599   00004000000002800000  194
600   00050000000003000000  6
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000



LISTADO 3

```
1    007A0000000185000000  256
2    0608C000000830200000  294
3    10002000002000100000  96
4    40000800000600080001  209
5    00000800010000040002  15
6    000004003E000004007F  197
7    807C03807FE1FF0FE073  1344
8    FBC79FE0207F839E7022  1427
9    1F019A30110701F9300E  570
10   0701F9300A038398B00C  789
11   03C39CB00601FF6FE004  1131
12   007E17C002000090 8003  618
13   0000606005804601000A  438
14   C07902800D60888C400A  902
15   B0047040054E0B102006  504
16   B3110C20055CE8021008  595
17   EB46010810 35A1008800  680
18   0022A200061BA46001EE  728
19   4C800E54013C01A000C0  716
20   3440002C2A8000184580  551
21   00061B00000860800003  268
22   850000044A0E0E040C11  320
23   111A7420A12888404090  800
24   744040A0884040C03480  1040
25   20804A8020800E834C80  871
26   3487DE800E87FF001447  1032
27   9F00024300D0001A30A00  415
28   011D12000180E2000140  468
29   040000A0240000C07400  508
30   0060740000040F4000060  616
31   F200040CA0000A0CA00  870
32   01D08A00026801000418  482
33   068007C6394004 39E330  796
34   00024007E00BB0155810  609
35   A82714298C2984270C30  680
36   041FF80E700C3018183C  577
37   3C18180 0024007E00680  592
38   15581818218422442244  526
39   2184300C1FF80E700C30  690
40   0C301E780C3000024007  343
41   E006B015581A0830E429  871
42   94319420E4300C1FF80E  958
43   700C3006600FF0066000  631
44   01000200000001000500  9
45   0B000A80034005 2005E0  482
46   05A002C07FFE301418A8  1000
47   07E00000400000009001  440
48   0000800060014002 4005  392
49   A007E0052002C07FFE30  1051
50   1418A807E00000800040  635
51   00000080008000C00140  513
52   02C0052007A005A00340  630
53   7FFE301418A807E00000  872
54   0000007E000381C00400  454
55   20182B1820C8C4430422  656
56   A40207D8021D6F81EA36  948
57   FF541BFFB8057D6003AB  1205
58   C0007E000000000000  318
59   00007E000389C0042420  530
60   18C49821084442F782FE  1178
61   F77DD6FF556A7E6A353C  1377
62   D41AC3B8057D6003ABC0  1209
63   007E0000000000000000  126
64   007E000381C0043E2018  572
65   FF9823FF644CF332B4F7  1593
66   2F96FF556A7E6A353CD4  1200
67   1AC3B8057D6003ABC000  997
68   7E000000000000000000  126
69   00FFF8FF0FFE7FFDFF9F  1821
70   FFBFFDFF9FFF583CFFBF  1962
71   FCA39EFF0FFA545EFF33  1577
72   F42D5C7E780A9698007C  1063
73   EACF11E6FD54C48393FD  1752
74   B8F48779FCF1F346C8FE  1944
75   53F3271CFC93F2A7B230  1427
76   A3F396FF23A7F28FFF04  1657
77   A7F282FE1CE7E1C2C8E4  1899
78   A7C8226B28674E336412  898
79   430F396409C83F3C5436  709
80   0FFFBC98641FFF9C1040  1232
81   FFFFCC018FFF7FC4029F  1597
82   FF7FC4049FE33F08049F  1202
83   88806C089F3FF1EFFF1E  1367
84   7FFFCFFF8E7FFFD81860  1704
85   FFFC18C813FFF1D92EC9  1710
86   FFE23F9554FFC5A114A2  1572
87   7F8ED2048A7F137F8FD4  1249
88   FF1E67F0FCFF00000003  1138
89   C00FB01E583C2C3C5478  869
90   2A7836782A78363C2C3C  716
91   541EA80F7003C0000001  605
92   0000018007600FD01E28  525
93   1E583C2C3C143C2C3C14  486
94   1E281E580FB007600180  611
95   00002100000180034007  236
96   A0076007A00E500E300E  600
97   500E30076007A0076003  518
98   C0018000003F00000000  384
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 976

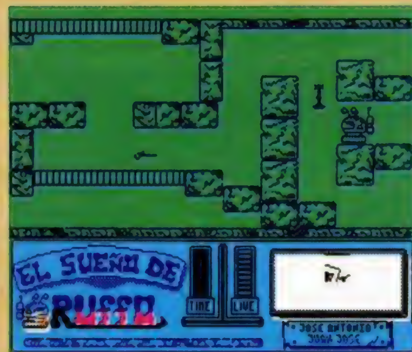
LISTADO 4

```
1    AFCDB6F2CD93F52120FD  1719
2    DD21FEECDD360136CDC8  1479
3    F4DD3601AECDB1F5CDA2  1688
4    F5DD214ADFCDE2F6DD21  1727
5    57DFCDE2F6DD2164DFCD  1769
6    E2F6DD2173DFCDE2F621  1774
7    9CC7DD21A1DF3ADAF8FE  1771
8    01C4C8F43E20CDC7F201  1382
9    A8DEED4308F611305 13A  1152
10   E4F8FE092803112 4A5ED  1237
11   530AF63E0B320CF6CDC0  1117
12   F5CD91F2DD2181DFCDAE  1822
13   FADD2191DFCDAEFA3AE5  1788
14   F8FE03CA28ECFE01CAB9  1625
15   DFDD21A9DFCD82F6DD21  1704
16   B3DFCD82F618D2BFC760  1703
17   0904067566759FAE3FAE  925
18   33D9180F04066C1E6C36  617
19   6C4E6C62D91806050650  743
20   1E5D365D4E5DE17B58CA  1079
21   181607666FAE8D1E8D36  808
22   8DE193AE4E068DAE6610  1204
23   10E78A010100A1CAC2CA  1146
24   E3CA010B9F1010000000  632
25   00006EDC8FDCB0DC009C  1245
26   871010DAF89CC79B78A8  1431
27   271010DAF89CC7A588A8  1361
28   271010AFCDB6F2CD84F5  1457
29   CDB1F5CDA2F5DD2155E0  1802
30   CDE2F6DD2144E0CDE2F6  1900
31   DD2162E0CDE2F62120FD  1571
32   DD2195E0CDC8F42191CD  1659
33   DD2168E03ADBF8FE01C4  1558
34   C8F43E28CDC7F201B9DF  1601
35   ED4308F611485 13AE4F8  1262
36   FE0B28031100A2ED530A  817
37   F63E0C320CF6CDC0F5CD  1475
38   91F23AE5F8FE042876FE  1592
39   03CAA8DEDD2176E0CDAE  1570
40   FADD2186E0CDAEFADD21  1745
41   70E0CD82F618DABFC760  1645
42   09063F399069066957 8D  723
43   9F3900AE9AD810270490  963
44   60578A308A068AEAD818  1125
45   1803DB81CF51B1514581  1119
46   1010DBF891CD4B82B827  1277
47   10103F9E10108D230100  462
48   000BDC2CDC4DDC011681  944
49   181001000000 00D1DC02  472
50   DD33DD00A8061EAFCDB6  1259
51   F2CDA2F5DD2102E1CDE2  1766
52   F6DD2111E1CDE2F621C8  1652
53   D9DD212BE1CDC8F43E29  1491
54   CDC7F20199E0ED4308F6  1582
55   11E1A23AE4F8FE0C2803  1247
56   11216FED530AF63E0D32  862
57   0CF6CDC0F5CD91F23AE5  1779
58   F8FE01CA4FE1FE02CAB9  1652
59   DFDD212FE1CDAEFADD21  1632
60   3FE1CDAEFA18E040CE60  1531
61   090506AE9FAE064E5757  785
62   3F7E2DC810180D9FA59F  970
63   8DF08AE18AD28AD272D2  1764
64   5AC357B45706A5068D06  963
65   75066609751827 81A410  723
66   10801E0101003EDA5FDA  769
67   80DA01694B1810010000  568
68   0000D1DC02DD33DD02AF  1101
69   CDB6F2CDA2F5DD21F4E1  1964
70   CDE2F6DD2105E2CDE2F6  1839
71   2154D8DD21EBE13ADCF8  1573
72   FE01C4C8F4014FE1ED43  1504
73   08F611A2513AE4F8FE0D  1315
74   2814FE1111E796280 03A  840
75   CEF8FE5A110C9F380311  1062
76   E196ED530AF63E0E320C  1089
77   F63E30CDC7F2CD421611  1312
78   3AE2012000CD3C20CDC0  1011
79   F5CD91F23AE5F8FE03CA  1831
80   99E0FE01CA5AE2FE02CA  1608
81   EEE3DD21E5E1CD82F6DD  1975
82   211BE2CDAEFADD212AE2  1437
83   CDAEFA18D4DCF854D897  1784
84   8CD817101 08E9D10108F  933
85   C76000906063 99F39A27E  877
86   51AE575A03873ACB0F18  870
87   085451F051A2A5A296F0  1376
88   69F07E7BA5F0AE547E54  1467
89   667B90C4901010010000  742
90   01096EDC8FDCB0DC7570  1328
91   1010CD6801 01092DDE4E  697
92   DE6FDE01160802110645  680
93   52455320554E160A0352  546
94   5546464F160C01494E54  574
95   52455049444FAFCDB6F2  1255
96   CD84F5CDA2F5DD21DAE2  1892
97   CDE2F6DD21E7E2CDE2F6  2065
98   21C8D9DD21EFE2CDC8F4  1818
```

```
99   21A1DADD21F3E2CDC8F4  1784
100  015AE2ED4308F63AE4F8  1409
101  FE1011E784280D3ACEF8  1215
102  FE5A115A843803110863  974
103  ED530AF63E0F320CF63E  1023
104  39CDC7F2CDC0F5CD91F2  1937
105  3AE5F8FE03CA4FE1FE02  1554
106  CA17E3DD21F7E2CDAEFA  1808
107  DD2107E3CDAEFA18E0BF  1556
108  C76009045139 9F6C9F8D  1013
109  066C3ACB0F1804066CF0  772
110  63F04BF0A53F9318270F  1107
111  9428286F551010C91C01  686
112  0000A1CAC2CAE3CA0186  1323
113  7F10109B6F0100002DDE  693
114  4EDE6FDE02AFCDB6F2CD  1644
115  84F5CD93F5CDB1F5DD21  1855
116  93E3CDE2F6DD219EE3CD  1895
117  E2F62131D8DD2180E33A  1437
118  DDF8FE01C4C8F40117E3  1615
119  ED4308F6110084ED530A  1037
120  F63E10320CF611C2E301  1071
121  2300CD3C203E28CDC7F2  1080
122  CDC0F5CD91F23AE5F8FE  2023
123  04CA5AE2DD2188E3CD82  1474
124  F6DD2182E3CDAEFA18E5  1787
125  E56A1010DDF831D8EF56  1426
126  C817101040CE60090300  633
127  6C008D5A6C2DC80F180A  741
128  0063004B00A551A5AB63  855
129  AB4BAB84EA84D684D26C  1584
130  B0961010CF700101000B  690
131  DC2CDC4DDC01160A054C  895
132  4F564520594F55160D08  562
133  53555045525255464 64F  785
134  1602024 14C4D5544454E  544
135  41000000000000000000  65
136  AFCDB6F2CD84F5CD93F5  1983
137  DD2188E4CDE2F6DD2193  1696
138  E4CDE2F6DD21ABE421C8  1791
139  D9CDC8F4DD21AFE4216A  1662
140  DBCDC8F4210ED8DD2175  1502
141  E43ADEF8FE01C4C8F401  1652
142  EEE3ED4308F61103963A  1251
143  E4F8FE0E280311E151ED  1347
144  530AF63E11320CF63E18  812
145  CDC7F2CDC0F5CD91F23A  1938
146  E5F8FE04CA4FE1FE02CA  1699
147  D3E4DD217DE4CD82F6DD  1848
148  21B3E4CDAEFADD21C3E4  1746
149  CDAEFA18D915731010DE  1260
150  F80ED81863B817101 0BF  1031
151  C76009030F7E9F39905A  898
152  3ACB0F180C007E006600  540
153  4E00AE60752A75F0AEF0  1278
154  96F07EF0699972A8729C  1566
155  9918 27C38220287 16910  847
156  109F6301000720DE4EDE  849
157  6FDE0238481010A81801  691
158  00070BDC2CDC4DDC01AF  975
159  CDB6F2CD84F5CDB1F5DD  2059
160  214AE5CDE2F6DD2155E5  1581
161  CDE2F6DD216EE5CDE2F6  1947
162  DD2141E521C8D9CDC8F4  1647
163  01D3E4ED4308F6110351  1099
164  3AE4F8FE112803119060  1105
165  ED530AF63E12320CF63E  1026
166  30CDC7F2CDC0F5CD91F2  1928
167  3AE5F8FE03CA94E5FE04  1629
168  CAEEE3DD2174E5CDAEFA  1895
169  DD2184E5CDAEFA18E0E1  1717
170  7E182740CE6009030039  624
171  99395169 6BCB180F0A00  755
172  60009600A6E148C94890  1126
173  48E15799788 1A87BA89A  1447
174  D80F270300875 1605190  810
175  24721010392101010 43E  340
176  DA5FDA80DA01818F1010  1182
177  9F680100032DDE4EDE6F  945
178  DE01AFCDB6F2CD93F5CD  1829
179  A2F5DD2168E6CDE2F6DD  1893
180  2157E6CDE2F6DD214AE6  1585
181  CDE2F6AFDD21DAF80605  1583
182  DD8600DD2310F9FE0520  1167
183  053E013232E6DD2137E6  937
184  21C8D9CDC8F43ADFF8FE  1882
185  01DD2133E621D7CDC4C8  1385
186  F40194E5ED4308F6117E  1323
187  963AE4F8FE12280311B7  1199
188  4EED530AF63E13320CF6  1043
189  3E28CDC7F2CDC0F5CD91  1740
190  F23AE5F8FE01CAD3E4FE  1927
191  02CA26E7DD213FE6CD82  1355
192  F6DD2170E6CDAEFADD21  1725
193  80E6CDAEFACD90E618D6  1804
194  000948101 0E75D1827DF  723
195  F8D7CD1049D827101040  1108
196  CE60090400AE99AE517E  1023
197  6F5A6BCB180F061B4533  703
198  45608DE76CE77E90AE9A  1474
199  D80F270451A5EAA51E6C  1057
200  9F7B669F101001000000  576
201  056EDC8FDC80DC013C68  1259
202  1010A26001000 52DDE4E  641
203  DE6FDE023A32E621DFF8  1399
204  86FE02C0060CCDDCE621  1288
205  C8D9DD21D8E6C5CDC8F4  1963
206  DD3503DD3503DD3503DD  1052
207  E5111A00215402CDB503  780
208  DDE1C110D9CDDCE63E5D  1682
209  32D9E632F9E63E2432DB  1393
210  E6AF3232E6C9E75D1824  1320
211  C5DD21F8E621F9CECDC8  1822
212  F4C1DD3501DD3501DD35  1261
213  01DD7E0132D9E6C9E75D  1371
214  1803C8D9182702505D98  834
215  5D50666009160103 4148  543
216  4F5241204553205 44F44  673
217  41205455594120284 54E  639
218  54455229CD4216AFCDB6  1131
219  F2CD84F5CD93F5CDA2F5  2033
220  CDB1F5DD2170E8CDE2F6  1902
221  DD2101E7CDE2F6DD2105  1422
222  E721BFC7CDC8F43E68CD  1674
223  C7F2DD2196E8CD74E821  1663
224  7EE9DD2167E8CDC8F4CD  1802
225  C0F51109E7011D00CD3C  989
226  20DD2191E8CD74E8CD9B  1576
227  E8CD8E027BFE21CCDDE7  1647
228  FE20CA30F2DD211CE8CD  1497
```

```
229  AEFADD3600C0CDAEFADD  1741
230  360030DD212BE8CDAEFA  1260
231  DD3600C0CDAEFADD3600  1371
232  30DD213AE8CDAEFADD21  1475
233  49E8CDAEFADD3600E0CD  1638
234  AEFADD360010DD2158E8  1289
235  CDAEFADD3600E0CDAEFA  1757
236  DD360010C37DE7DD2196  1246
237  E8DD360468CD74E8DD36  1443
238  046D11FDE7011F00CD3C  911
239  20DD2191E8CD74E8C916  1439
240  0102202050554C534120  488
241  53504143452050415241  688
242  20454D50455A41522020  628
243  307710100100000000A1  361
244  CAC2CAE3CA3048101001  1180
245  000000006EDC8FDCB0DC  1089
246  724F18100100000000D1  443
247  DC02DD33DD1097101001  915
248  000000002DDE4EDE6FDE  900
249  106710100100000000 0B  163
250  DC2CDC4DDC709E20383A  1197
251  CB0F1802617E907EDD6E  1068
252  00DD6601DD4E02112000  674
253  E5DD4603DD7E04771910  1034
254  FCE1230D20F0C921581E  1149
255  01474E5804076DDD21BF  803
256  E8DD7E00FECDC8DD6E00  1569
257  DD6601DD5E02DD5603DD  1172
258  E5CDB503DDE1110400DD  1306
259  1918E03D047500FF037C  837
260  008C038B003D047500FF  719
261  0337018C03D201CD0000  618
278  0000000000007F000007  134
279  80C000380FE001C0F860  1152
280  02032870020C48700230  405
281  9650011145D8010921F8  824
282  0088E7D800851FD80042  1029
283  CFB800450EB8002A0FF0  955
284  00320DF0002A0DB00050  614
285  1DB000A21DB001A02EF0  1019
286  00422EE000623EC001C2  915
287  2FE000623FC0006A2F40  873
288  00123AC000142D800018  485
289  5500001 0AC0000114200  356
290  00228200002301000026  238
291  010000 4B018000540080  417
292  0054014000AE00C00127  555
293  C1401D4780DCE283016B  1170
294  07060148080402881008  260
295  02AE201005D140201362  651
296  41C00F824040 3C0A6080  824
297  C02454810046 2B020290  704
298  DF0009B00100266 60100  550
299  9801010160103C948C08  623
300  426B300000 3C00000000  281
301  AFCDB6F2CDA2F5CD93F5  2013
302  DD2147EBCDE2F6DD211C  1519
303  EBCDE2F6DD212DEBCDE2  1877
304  F6DD213EEBCDE2F62177  1626
305  D8DD2113EB3AD7F8FE01  1500
306  C4C8F43E29CDC7F20160  1486
307  EAED4308F611E79FED53  1519
308  0AF63AE4F8FE04201311  1116
309  A2ABED530AF63ACEF847  1492
310  FE30300478320AF63E03  845
311  320CF6CDC0F5CD91F23A  1600
312  E5F8FE02CAD4F7FE01CA  1851
313  4BEBDD21FBEACDAEFADD  1899
314  2108EBCD1AF7DD21F5EA  1490
315  CD82F618D9D7F877D86E  1730
316  8EE8171010784010 08C9  838
317  20010101 8FD9A3D987D9  1175
318  01506808109F7001016F  625
319  9F10106BCB180F06CFAE  927
320  E7AEE77E608478840660  1344
321  2DC80F1806C09090AEF0  1184
322  6F8796AE6FF054AECE18  1409
323  1802B78730A5BFC76009  1052
324  0230AE485DAFCDB6F2CD  1398
325  A2F5DD360030CDA2F5DD  1563
326  360000DD21E3EBCDE2F6  1447
327  DD21EEEBCDE2F62164DD  1758
328  DD2124ECCDC8F43E28CD  1482
329  C7F20148EBED4308F601  1311
330  9957ED430AF63AE4F8FE  1588
331  032822FE05200901E760  705
332  ED430AF618150136AEED  1071
333  430AF63ACEF8FE503807  1232
334  01C0AEED430AF63E0432  1043
335  0CF6CDC0F5CD91F2DD21  1746
336  04ECCDAEFA3AE5F8FE03  1661
337  CA60EAFE01CA28ECFE02  1521
338  CA22EDDD2114ECCDAEFA  1612
339  18DB40CE6009033F395D  834
340  AE36872DC80F180BCF48  937
341  F0AEF096DF48EF48AEAE  1758
342  AE9651605151876087 51  1110
343  CD6E1810965D010101D1  610
344  DC02DD33DD0264781010  969
345  AA7D010101A1CAC2CAE3  1284
346  CA015F612828AFCDB6F2  1279
347  CD84F5CDA2F5DD360030  1517
348  CDA2F5DD360000DD21E2  1367
349  ECCDE2F6DD21EDECCDE2  2071
350  F6DD21F8ECCDE2F621A1  1855
351  DADD21D9ECCDC8F4DD21  1828
352  FEEC2120FDFDE5FD21D6  1790
353  F8AFFD8600FD8601FD86  1585
354  02FD8603FE04FDE1CCC8  1532
355  F43E20CDC7F20128ECED  1498
356  4308F601E7A5ED430AF6  1278
357  3AE4F8FE082815014857  1017
358  ED430AF63ACEF8FE5038  1462
359  0711BA57ED530AF63E09  944
360  320CF6CDC0F5CD91F2DD  1763
361  2102EDCDAEFADD2112ED  1410
362  CDAEFA3AE5F8FE03CA4B  1698
363  EBFE02CAEDEDFE01CAA8  1792
364  DE18DB7D6028289AD810  1152
365  27035D60AE60F07E3ACB  1128
366  101803F048F0606F818F  1122
367  C76009035D395D696F8A  904
368  06AE2A06D06F10109D69  841
369  0101013EDA5FDA80DA02  944
370  8A9F10108D3F0101013E  646
371  DA5FDA80DA01AFCDB6F2  1682
372  CD93F5CDB1F5DD21C4ED  1911
373  CDE2F6DD21D1EDCDE2F6  2054
374  DD21DEEDCDE2F6DD21E7  1875
```

```
375   EDCDE2F6216ADBDD21BB  1713
376   EDCDC8F43E28CDC7F201  1635
377   22EDED4308F601066FED  1184
378   430AF63AE4F8FE042807  1162
379   019FA5ED430AF63E0532  1002
380   0CF6CDC0F5CD91F23AE5  1779
381   F8FE04CA4BEBFE01CAED  1712
382   EDDD219BEDCDAEFADD21  1766
383   ABEDCDAEFA18E06F4810  1484
384   10B8580101010BDC2CDC  786
385   4DDC0174981010BC3800  794
386   01016EDC8FDCB0DC0167  1195
387   7E2028BFC76009040FAE  886
388   9FAE578736573ACB1018  997
389   0400AE00960048A87E9A  848
390   D8102702577E877E50C3  1022
391   180F030F8DE17EB166AF  1003
392   CDB6F2CD84F5DD36017E  1613
393   CD84F5DD3601AEDD218E  1428
394   EECDE2F6DD2197EECDE2  1989
395   F6DD21A6EECDE2F6DD21  1835
396   AFEECDE2F63E18CDC7F2  1822
397   01EDEDED4308F6016C5A  1232
398   ED430AF63AE4F8FE0528  1393
399   0701E778ED430AF63E08  989
400   320CF6CDC0F5CD91F23A  1600
401   E5F8FE04CA28ECFE03CA  1672
402   22EDFE02CAB3EEDD2169  1505
403   EECDAEFADD2179EECDAE  1859
404   FA18DB957610100AE6801 1071
405   01010BDC2CDC4DDC01C0  987
406   5A181075570101011D1DC 766
407   02DD33DD0240CE600902  874
408   0F399F392DC810180500  578
409   7600480060F060F0489A  1090
410   D8102702606 09F60EAD8 1170
411   18180218513F51AFCDB6  861
412   F2CDB1F53E7E3290F5CD  1701
413   84F5DD3601AECD84F5DD  1630
414   21FEECDD3600CF2120FD  1323
415   CDC8F4DD360006DD2163  1283
416   EFCDE2F6DD216EEFCDE2  1950
417   F6DD2179EFCDE2F6DD21  1791
418   82EFCDE2F63E28CDC7F2  1794
419   01B3EEED4308F6118D51  1215
420   ED530AF63AE4F8FE0628  1410
421   2011D8AEED530AF6FE0A  1279
422   2815110378ED530AF63A  835
423   CFF8FE7E38071103A8ED  1323
424   530AF63E07320CF6CDC0  1113
425   F5CD91F2DD218AEFCDAE  1847
426   FADD219AEFCDAEFA3AE5  1813
427   F8FE04CAEDEDFE03CAAA  1811
428   EFFE01CA8AF018DB3ACB  1578
429   1018030046006060518F  579
430   C76009030F399F39605A  781
431   9AD8102702306 0EA6F1B 943
432   CB100F04C060EA7EEA48  1192
433   C0AE6F751010CC2E0101  878
434   013EDA5FDA80DA017892  1207
435   1010E61E0101010BDC2C  570
436   DC4DDC01AFCDB6F2CD84  1659
437   F5CD93F5CDA2F5CDB1F5  2081
438   2120FDDD215AF0CDC8F4  1551
439   DD2163F0CDE2F6DD216E  1634
440   F0CDE2F6DD2177F0CDE2  1961
441   F6DD2182F0CDE2F63E31  1658
442   CDC7F201AAEFED4308F6  1614
443   21FACDDD214CF03AD8F8  1580
444   FE00CCC8F41172A8ED53  1521
445   0AF63E06320CF6CDC0F5  1274
446   CD91F2DD212CF0CDAEFA  1759
447   DD213CF0CDAEFA3AE5F8  1718
448   FE01CAB3EEDD2154F0CD  1657
449   82F618DE827010 10E68C 1266
450   010001E3CAC2CAA1CA01  1191
451   7E4B1010B40E010101A1  591
452   CAC2CAE3CA01E15A1010  1375
453   D8F8FACDE75BE8271010  1544
454   6FAE30069AD810 27039F 926
455   A8C95D6F7E40CE600902  1076
456   4E813C5DEAD818180306  867
457   96E19CAE9F50C3181004  1183
458   067EDC48E184AE87AFCD  1470
459   B6F2CD84F5CD93F5CDA2  1970
460   F5CDB1F5DD21FEECDD36  1891
461   00CFDD3601362120FDCD  1060
462   C8F4DD360006DD3601AE  1175
463   DD2145F1CDE2F6DD2168  1599
464   F1CDE2F6DD213CF1211D  1535
465   CE3AD9F8FE00CCC8F43E  1693
466   18CDC7F2018AF0ED4308  1361
467   F601A8A8ED430AF63E0A  1215
468   320CF6CD91F2DD2136F1  1449
469   CD82F63AE5F8FE03CAB3  1754
470   EEDD2122F1CDAEFADD21  1650
471   12F1CD1AF7DD211AF1CD  1463
472   1AF718D7DC870810A564  1156
473   010038870810A0640101  478
474   704E10109018010 1003E 454
475   DA5FDA80DA01D9F81DCE  1578
476   A739A8171010A8461010  717
477   2DC8101 80FC04EC066A5 1029
478   66607E427E6066156F8A  984
479   A8B18706A80690067806  936
480   6015A8517E40CE600901  868
481   6F6F0000000000000000  222
501   CD8CF8CD6B0DCD421621  1244
502   08CF11005001000 8EDB0 734
503   210AD711005A010001ED  604
504   B0DD21CEF8DD361809DD  1413
505   36015ADD360036DD3619  774
506   01060ADD360800DD2310  572
507   F82182C322CBF53E2832  1240
508   05F63C32AEF4115DF901  1139
509   1D00CD3C20010000CD3D  593
510   1FCDE8F8C30DF6CD84F4  1751
511   CD8E02DD21CEF878FE24  1470
512   CCDAF9FE22CCD4F2FE1A  1897
513   CC31F3FE25CC8EF3FEFF  1885
514   CC12F4C9210040110140  846
515   01FF0F3600EDB0AF32E5  1192
516   F82100581101 5801FF01 732
517   77EDB0C93E0132E7F821  1358
518   90C4DD7E00FEE3303421  1301
519   0018CDB1F4283F2EFACD  1254
520   B1F428382EF4CDB1F428  1473
521   312EEECDB1F4282A2EE9  1320
522   CDB1F428232190C4CDC8  1479
523   F4DD3400DD3400DD3400  1063
```




```
524   C93E0232E5F8DD360000  1067
525   22CBF53A0CF632E4F8C9  1525
526   2190C4CDC8F4C93E0232  1337
527   E7F82153C5DD7E00FE06  1399
528   38342100FFCDB1F4283F  1125
529   2EE9CDB1F428382EFACD  1502
530   B1F428312EF4CDB1F428  1466
531   2A2EEECDB1F428232153  1143
532   C5CDC8F4DD3500DD3500  1394
533   DD3500C93E0432E5F8DD  1289
534   3600E722CBF53A0CF632  1133
535   E4F8C92153C5CDC8F4C9  1840
536   3AE7F8FE01CCF2F3FE02  1737
537   CCF9F3DD7E01FEAE303D  1581
538   210100CDB1F428582606  832
539   CDB1F42851260CCDB1F4  1423
540   284A2612CDB1F4284326  941
541   17CDB1F4283C2A00F4CD  1240
542   C8F4DD3401DD3401DD34  1265
543   01110800212800CDB503  488
544   C93E0132E5F8DD36014E  1145
545   22CBF53A0CF632E4F8C9  1525
546   21D9C62200F4C92116C6  1180
547   2200F4C9D9C62A00F4CD  1385
548   C8F41108002128 00CDB5 928
549   03C93AE7F8FE02CC5CF4  1537
550   FE01CC63F4DD7E01FE48  1479
551   384B21E800CDB1F4283C  1122
552   2606CDB1F42835260CCD  1018
553   B1F4282E2612CDB1F428  1229
554   272617CDB1F428202A5A  930
555   F4CDC8F4DD3501DD3501  1443
556   DD3501C9CDC32182C322  1268
557   5AF4C921CDC3225AF4C9  1537
558   2A5AF4CDC8F4C93E0332  1341
559   E5F8DD3601A822CBF53A  1461
560   0CF632E4F8C92AABF42B  1485
561   22ABF47CB5C021C80522  1218
562   ABF4DD21ADF421F9CECD  1779
563   C8F4DD3501DD7E01FE0E  1335
564   C0C1C330F2CD00752808  1240
565   01C5E5DD7E00844FDD7E  1332
566   018547CDCE22CD1423FE  1164
567   01E1C1C9F322095BFDE5  1479
568   FD21045BDD4601DD4E00  972
569   CDAA223CFD7709010001  852
570   DD86023D38050CD60818  737
571   F9FD7107FD70085D7C57  1299
572   D5ED5B095BEBDD7E0308  1234
573   D5DD7E02FD770BFD7E09  1333
574   FD770A4623FD360C080E  828
575   081AFD350A2807070DFD  670
576   350A20F9CB2017FD350B  919
577   2815FD350C20064623FD  775
578   360C080D20EA12131A0E  430
579   0818E30D2804070D20FC  620
580   12D108FE01283208E5EB  1052
581   7CE607FE0728032 4181E 755
582   7DE6E0FEE02808FD3408  1421
583   11E006A7ED52180C7CFE  1147
584   572807FD340811200019  521
585   EBE1083DC2FFF4E1FDE1  1925
586   FBC92113C9DD218FF5CD  1552
587   C8F4C900AEFF062113C9  1333
588   DD219EF5CDC8F4C90036  1561
589   FF0621D6C9DD21ADF5CD  1586
590   C8F4C900AD067D21D6C9  1397
591   DD21BCF5CDC8F4C9F9AD  1959
592   067D2ACBF5DD21CEF8CD  1534
593   C8F4C990C4DD21CEF82A  1735
594   0AF6DD7500DD7401CD8C  1277
595   F8D1D1DD2104F621F9    1661
596   CECDC8F4DD3501DD3501  1405
597   DD35013AE6F83D32E6F8  1400
598   FE00CA30F22A08F6E5C9  1472
599   912508029 4E57E9613AF 1039
600   CDB6F2CD84F5CD93F5CD  2013
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000

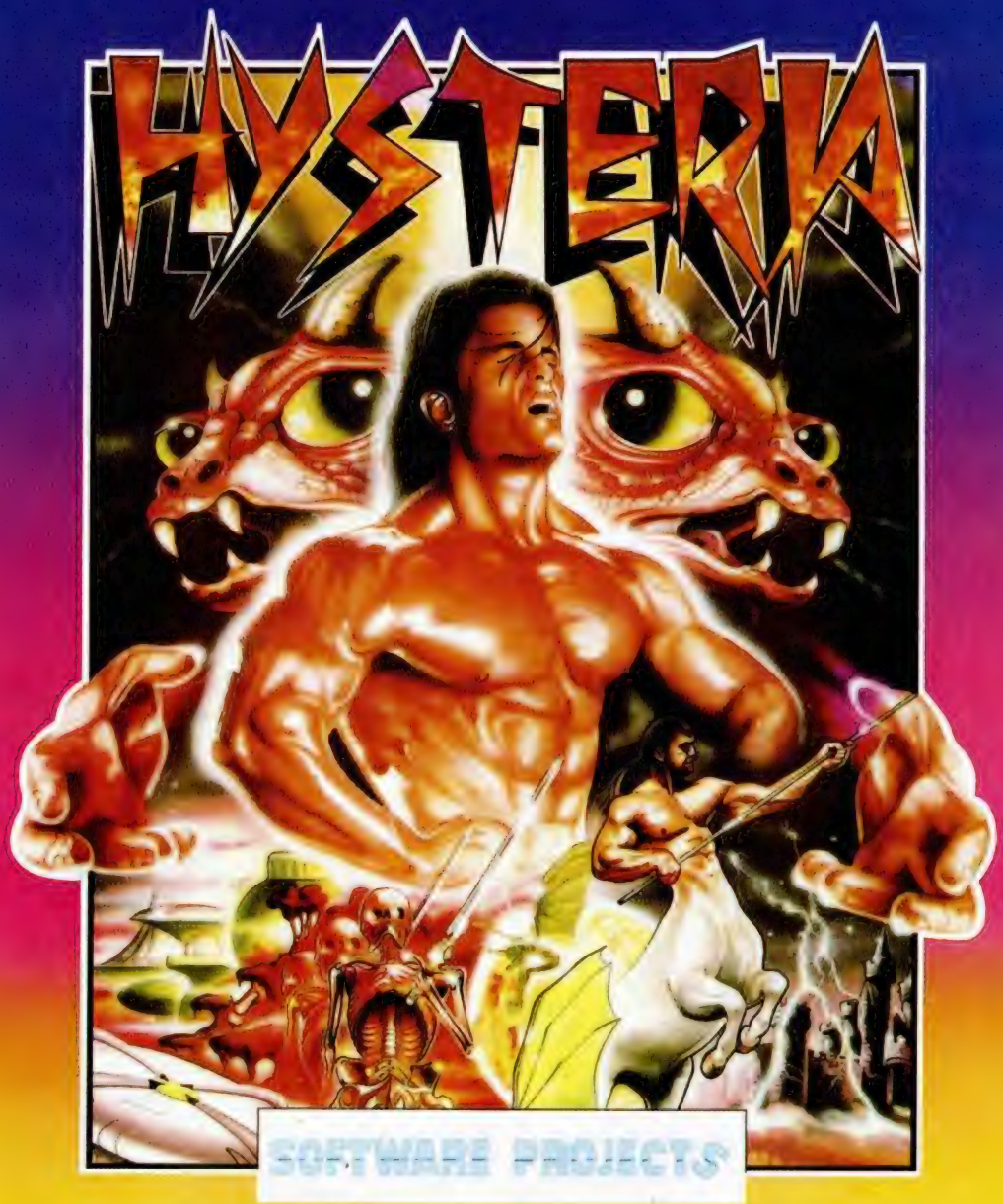
LISTADO 5

```
1     B1F5DD21BFF6CDE2F6DD  2011
2     21DCF6CDE2F621B4CDDD  1815
3     21D2F83AD6F8FE00CCC8  1669
4     F4DD21A6F8DD3601A0DD  1569
5     3620463E30CDC7F20136  967
6     5AED430AF6010DF6ED43  1214
7     08F6CDC0F5CD91F23AE5  1775
8     F8FE04CAD4F7DD21A6F8  1835
9     CD1AF7DD21C6F8CD3AF7  1688
10    DD21AEF8CD3AF7DD21B3  1619
11    F6CD82F618D7DD4601DD  1579
12    4E00CDCE22CD1423FE01  1038
13    C0DD5EFCDD56FD1AFE01  1600
14    C83E0112DD6EFEDD66FF  1444
15    DD23DD23CDC8F4CD8CF8  1754
16    C9D6F884CDEB49C82710  1611
17    10C950C3180F0C4E6666  825
18    667E66965D964B578D6F  1137
19    8DAE8D008D1866D57E00  1062
20    661BCB0F0F03878DC67E  965
21    D24EDD46FFDD5EFDDD56  1709
22    FEED5318F7DD66FCDD6E  1751
23    FB22E0F8DDE5E1DD2116  1708
24    F7C57EDD7700237EDD77  1411
25    0123E52AE0F8CDC8F4E1  1653
26    C110EAC9985D18272191  1130
27    C822E2F821A5C822E0F8  1612
28    CD4AF7C921B9C822E2F8  1653
29    21CDC822E0F8CD8FF7C9  1740
30    21E1C822E0F821FAC822  1481
31    E2F8CD8FF7C93E01DDBE  1744
32    07281FDD7E01DDBE0430  889
33    132AE2F8CDC8F4CDACF9  1810
34    DD7E01DD8606DD7701C9  1251
35    DD3407C9DD7E01DDBE05  1245
36    38132AE0F8CDC8F4CDAC  1615
37    F9DD7E01DD9606DD7701  1315
38    C9DD3507C93E01DDBE07  1164
39    281FDD7E00DDBE053813  909
40    2AE2F8CDC8F4CD7AF9DD  1962
41    7E00DD9606DD7700C9DD  1265
42    3407C9DD7E00DDBE0430  1070
43    132AE0F8CDC8F4CD7AF9  1758
44    DD7E00DD8606DD7700C9  1249
45    DD3507C9AFCDB6F2CD84  1623
46    F5CD93F5DD2148F8CDE2  1847
47    F6DD2157F8CDE2F6DD21  1766
48    72F8CDE2F6DD217DF8CD  1871
49    E2F6DD2188F8CDE2F6DD  2008
50    21B6F8DD360178DD3608  1142
51    553E20CDC7F201E17EED  1414
52    430AF601D4F7ED4308F6  1341
53    CDC0F5CD91F23AE5F8FE  2023
54    02CA0DF6FE04CA60EADD  1474
55    21BEF8CD2AF7DD21B6F8  1649
56    CD1AF718E058CA181805  1069
57    CF669F8DCF969F759F5D  1494
58    50C3180F0BE766874EB7  1054
59    459F456F576C7E547E18  963
60    7E007E60AEE78D3ACB0F  1170
61    1803006F789678AE1BCB  932
62    0F0F0300574E7E00AE40  562
63    CE60090200AE0F57060A  605
64    C521000311010 0E5CDB5 866
65    03E1111000A7ED5220F0  1019
66    C110E9C99CA40810A473  1266
67    0200D45A1808DDB20101  737
68    C0780810A05A02011E64  719
69    1008821202015675 1808 410
70    7E1E0200004E1818E348  583
71    10100000000000500000  37
72    00012CDC2CDC13000801  557
73    06052 13A5A2259F92B22 641
74    5BF9C53E012A59F9CD36  1239
75    F92259F93EFF2A5BF9CD  1525
76    36F9225BF9C110E60164  1217
77    00CD3D1F0620DD2132F9  888
78    C521F9CECDC8F4DD3501  1609
79    010200CD3D1FC110EDDD  967
80    360127C9A82750013258  721
81    F9E50604112000363819  672
82    10FB11500021FA00CDB5  1033
83    0306FF10FEE13A58F985  1287
84    6FC9FF3F5A345A160E03  901
85    50554C5341204 54E5445 721
86    52205041524120434F4D  661
87    454E5A41522EDD66022E  801
88    00CDB1F4CACDF53EFFDD  1816
89    96033C6F24CDB1F4CACD  1393
90    F526FE2E00CDB1F4CACD  1616
91    F5243EFFDD96033C6FCD  1348
92    B1F4CACDF5C92 10100CD 1513
93    B1F4CACDF5DD6602252C  1479
94    CDB1F4CACDF526003EFF  1633
95    DD96036FCDB1F4CACDF5  1763
96    2CDD660225CDB1F4CACD  1439
97    F5C93EDFDBFEE61B2809  1510
98    CD8E027BFE23C818EFCD  1429
99    8E027BFE1FCCFEF9FE0D  1526
100   C8FE0FCC08FA18EDF306  1441
101   80210040CDB20EC93E01  886
102   32915C016060ED437D5C  1001
103   3A0158328F5CED4B7D5C  961
104   CD7FFACD8E02ED4B7D5C  1460
105   7BFE1A2816FE222830FE  1095
106   25283BFE262819FE0D28  800
107   5FFE00286818D73E00B9  979
108   CA1AFA0D0D0DCD7FFAC3  1294
109   1AFA3E39B8CA1AFA0505  1067
110   05CD7FFAC31AFA3EFCB9  1557
111   CA1AFA0C0C0CCD7FFAC3  1291
112   1AFA3EAEB8CA1AFA0404  1182
113   04CD7FFAC31AFACDE522  1525
114   CD91FAED4B7D5CCDE522  1597
115   ED4B7D5CC90628C5063C  1039
116   10FEC110F8C9ED4B7D5C  1457
117   ED43CEF8CDC0F5C1C9C1  1987
118   C1CCEE1CDD3408DD7E08  1299
119   FE043812FE07382BFE08  957
120   3844FE0EDCE7FADD3608  1376
121   00C9DD6E09DD660A22E0  1132
122   F822E2F8DD7E0FFE01CC  1577
123   8FF7DD7E0FFE01C44AF7  1524
124   C9DD6E0BDD660C22E0F8  1384
125   22E2F8DD7E0FFE01CC8F  1472
126   F7DD7E0FFE01C44AF7C9  1582
127   DD6E0DDD660E22E0F822  1221
128   E2F8DD7E0FFE01CC8FF7  1685
129   DD7E0FFE01C44AF7C900  1335
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 1.290

ERBE Software

¡¡LO INCREIBLE!!



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

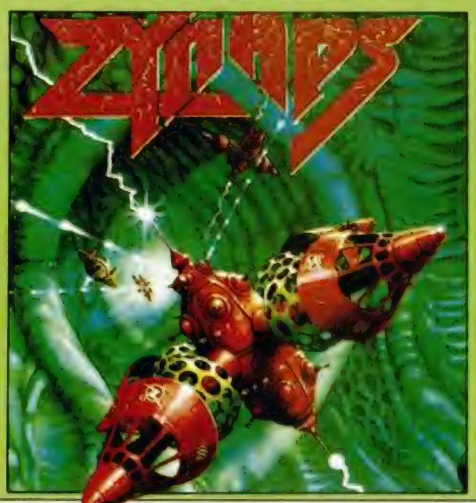
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL PIDELO AL CLUB ERBE. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

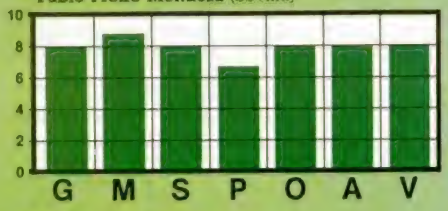
ZYNAPS



Los buenos arcades nunca mueren. Si no que se lo pregunten a Hewson, quien ha vuelto a poner de moda los matamarcianos con su nuevo «Zynaps», un programa con un excelente nivel de adicción.

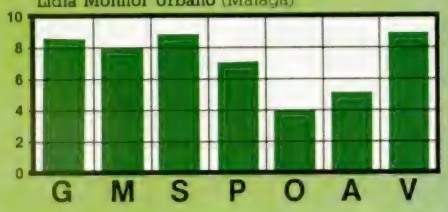
"Es un juego poco original, pero con un mucho de acción."

Pablo Freire Mendoza (Sevilla)



"Tiene una gran adicción gracias a sus gráficos y movimientos."

Lidia Monllor Urbano (Málaga)



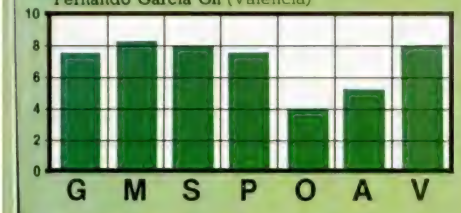
CLAVE:
G: Gráficos
M: Movimiento
S: Sonido
P: Pantalla de presentación
O: Originalidad
A: Argumento
V: Valoración Global

De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

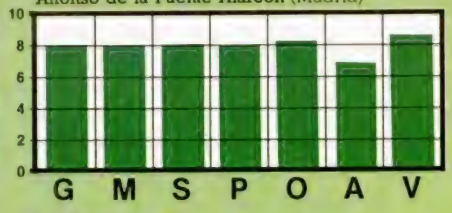
"No podrás resistirte a jugar, pasando horas y horas sin dejar descansar a la tecla del disparo."

Fernando García Gil (Valencia)



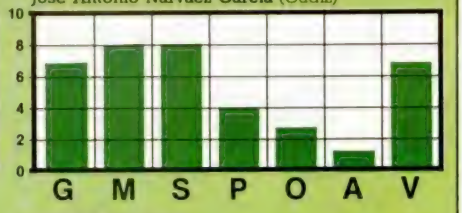
"Es un juego superentretenido, con unos gráficos bastante buenos."

Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)



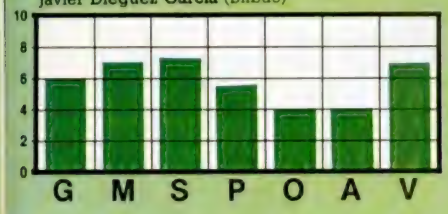
"A pesar de ser otro masacre-marcianitos tiene un movimiento y un sonido bastante bueno."

José Antonio Narváez García (Cádiz)



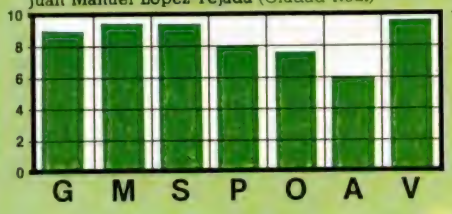
"El típico programa de matar marcianitos."

Javier Diéguez García (Bilbao)



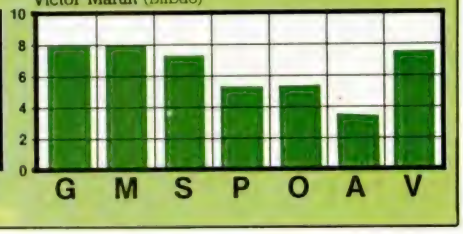
"Destaca el movimiento, el sonido y la gran cantidad de enemigos."

Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)



"A pesar de su poca originalidad, es un juego de gran adicción y buenos gráficos."

Víctor Martín (Bilbao)



pestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip

SOFTWARE PARA EL INTERFACE CENTRONICS DE IMPRESORA (I)

Primitivo DE FRANCISCO

Cuando publicamos nuestro interface para impresora Centronics, prometimos ofreceros un programa más completo que posibilitase el empleo de todas las prestaciones de vuestra impresora; pues aquí está para cubrir este importante hueco que deliberadamente habíamos postergado.

Cuando publicábamos nuestro interface para impresora Centronics en el número 141, incluíamos un sencillo software para su manejo que servía para poner a prueba nuestro dispositivo, a la vez que permitía un uso sencillo, principalmente para listados en Basic. No obstante, prometimos algo más potente para posteriores aplicaciones; pues bien, ese momento ha llegado y a partir de ahora podréis utilizar el interface Centronics con prácticamente todas las posibilidades que ofrece una impresora moderna.

El primer problema que se nos presentó fue elegir el tipo de impresora con la que conectarnos: existen varios sistemas, todos incompatibles entre sí, por lo que sólo teníamos dos salidas: incluir un software anexo para «customizar» (adaptar) el programa a la impresora que cada uno disponga o referirnos a la más común, que resultó ser las tipo Epson o compatibles IBM. Nuestra opción fue esta segunda, dejando a las primeras al margen, al menos en esta primera entrega. No obstante, dejamos abierto el tema para hacerlo si el número de peticiones fuera notorio.

Resumidamente, las prestaciones de este software son:

— Imprimir en varios tipos de letra.
— Seleccionar el número de caracteres por línea.
— Colocar margen programable a la izquierda.
— Opcionalmente, permite hacer saltos de página.
— Numerar las páginas, también opcionalmente.
— Hacer copias de la pantalla a tamaño simple.
— Hacer copias de la pantalla a tamaño doble.

Todo esto se consigue sólo con 1.568 bytes de programa que se colocan al final de la memoria, a partir de la posición F938H (63800 en decimal).

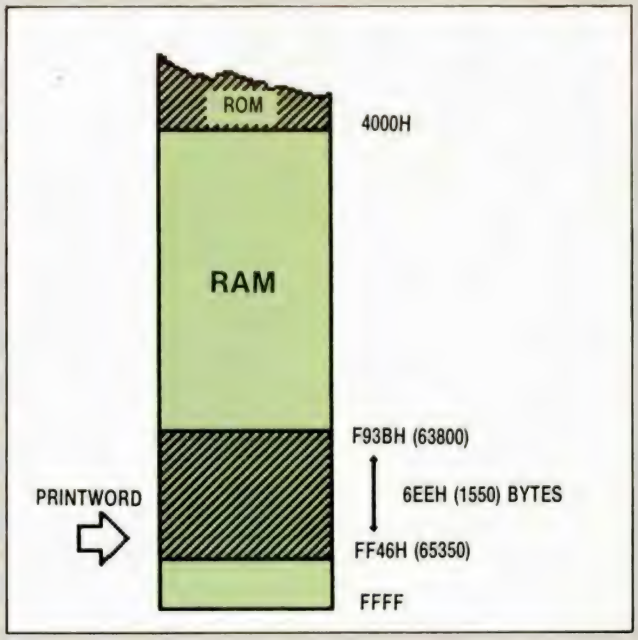
TIPOS DE LETRA Y OTRAS PRESTACIONES

Las impresoras compatibles IBM tienen, al menos, los siguientes tipos de letra: normal, elite, condensada, enfatizada, doble pasada, subscript, superscript, elongada, subrayada y proporcional. En el manual de la impresora de que se disponga, vienen suficientemente explicados con ejemplos prácticos cómo son cada uno de ellos, por lo que extendernos en esto puede ser redundante. No obstante, hemos de decir que no todas estas combinaciones son compatibles entre sí, por lo que el programa rechaza cualquier combinación ilegal que se pretenda introducir.

El programa, que hemos llamado *«Printword»*, se ubica en memoria a partir de la posición 63800. En donde tiene también la entrada de ejecución.

Antes de cargarlo en memoria es preciso hacer un

Espacio ocupado por «Printword» en la memoria.



letras posibles, normal, elite, condensada y negrita. En la segunda línea aparece la opción doble pasada, con lo cual se perfecciona la forma de la letra a costa, naturalmente, de un mayor tiempo de impresión y de un mayor gasto de cinta entintada.

SUBSCRIPT: con esta opción se selecciona un tipo de letra comprimida verticalmente que ocupa la mitad inferior del renglón.

SUPERSCRIPT: igual que el anterior, pero la letra ocupa la mitad superior del renglón.

LISTADO 1

```
  10 CLEAR 63799
  20 CLS : LOAD ""CODE 63800
  30 PRINT "
[illegible]
  40 LET k$=INKEY$
  50 IF k$="" THEN RANDOMIZE US
R 63800
  60 IF k$="" THEN GO TO 40
```

LISTADO 2

```
  1  C343F9AF18023E01C36D 1079
  2  FEAF322BFFCD6B0DFDCB 1558
  3  0286CD74FD160208494E 893
  4  494349414C495A414349 722
  5  4F4E3A1606024341524 524
  6  435445524553205O4F52 727
  7  204C494E4541160702491 497
  8  4E5445524C494E454144 742
  9  4F16080240415247454E 553
 10  20495A51554945524 4F 732
 11  1609024D4F444F532044 519
 12  4520494D50524553494F 717
 13  4E160A0253414C544F20 531
 14  4445205041474944E4116 623
 15  0B024E554D4552415 20D 564
 16  0D0D0D0D434F50592053 482
 17  494D504C453A20363338 626
 18  3033D0D0434F50592044 540
 19  4F424C453A2020363338 573
 20  3086CD0FFDCD64FD30FB 1560
 21  3E2DCDF4FCFDCB016E28 1415
 22  FAFDCB01AECD64FDD271 1762
 23  FC3EF7DBFECB6728353E 1495
 24  EFDBFE2FE61C4F28DECB 1561
 25  5720213E20CDF4FC3A2B 1048
 26  FFCB59200B3CFE063801 967
 27  AF322BFF18BEA7280330 1008
 28  18F53E0518F1FDCB4706 1326
 29  1804FDCB47863A2BFFA7 1212
 30  282C3D28113D28163D28 426
 31  463D28180100C82140FE 747
 32  181E01010621 00FE1816 395
 33  010046211CFE180E0100 425
 34  0121F9FD1806010A5021 690
 35  A0FDCD97FACD0FFDC305 1692
 36  FA7EFDCB4746280585828 1242
 37  0834C9F9482802035C971 927
 38  C9CD6B0DFDCB0286CD74 1439
 39  FD1602044D4F444F5320 699
 40  4445204494D50524553349 706
 41  4F4E3A160702444F424C 535
 42  4520504153414441160B 557
 43  0253554253435249505 4 705
 44  160902535550455253 43 582
 45  52495054160A02444F42 566
 46  4C4520414E43484F160B 571
 47  0253554252415941441 670
 48  1500025052 4F504F5243 585
 49  494F4E41CCAF322BFFCD 1227
 50  E6FB3E2DCDF4FCFDCB01 1746
 51  6E28FAFDCB01AECD64FD 1589
 52  D2D9FB3EF7DBFECB6728 1806
 53  353EEFDBFE2FE61C4F28 1251
 54  DECB5720213E20CDF4FC 1372
 55  3A2BFFCB592000 3CFE07 1012
 56  3801AF322BFF18EEA728 1001
 57  0334C9F53E0618F1FDCB 1122
 58  47C61804FDCB47863A2B 1059
 59  FFA728183D28203D2821 756
 60  3D28223D282E3D28303A 489
 61  2CFFFE0220932130FF18 1094
 62  2701000321 2CFF18220E 447
 63  0118060E0218020E033A 148
 64  2DFFB9792001AF322DFF 1164
 65  1819212EFF1803212FFF 745
 66  01000 1CD97FA3A2CFFFE 1219
 67  0220042AF3230FFCDE6FB 1260
 68  C329FBCD64FD30FB3E04 1410
 69  322BFFC347F9CD74FD16 1459
 70  06823A2CFF3D28153D28 716
 71  213D282DCD74FD4E4F52 992
 72  4D414C202020A0182BCD 746
 73  74FD434F4E4454E5341 956
 74  44C1181CCD74FD4E4547 1105
 75  5249544120020A0180DCD 770
 76  74FD454C4952445202020 836
 77  20A0ED4B2DFF0604 3E16 898
 78  D73E0B90D73E0FD70D3E 1014
 79  2020023E2AD710EC0E0A 661
 80  3A2EFFCD5DFC3A2FFFCD 1474
 81  5DFC3A30FFA7F53E16D7 1417
 82  79D73E0FD7F13E202802 1005
 83  3E2AD70CC9AF32FEFD32 1314
 84  8BFD010F002A4F5C0901 631
 85  83FD7123701133FFCD63 1271
 86  FE3A2CFFA728150E0F3D 929
 87  280C0E453D28020E4D3E 391
 88  1BCDACFD79CDACFD3A2D 1511
 89  FFA7281F3D20093E1BCD 889
 90  ACFD0E47180F3D4F2801 730
 91  4F3E1BCDACFD3E53CDAC 1320
 92  FD79CDACFD3A2EFF0E57 1464
 93  CDE6FC3A2FFF0E2DCDE6 1541
 94  FC3A30FF0E70CDE6FCC3 1621
 95  17FEF53E18CDACFD79CD 1567
 96  ACFDF1C3ACFD4739E16D7 1656
 97  3A28FFC606D7AFD73E12 1245
 98  D778E601D778D73E12D7 1411
 99  AFD7C9CD74FD1606973A 1402
100  A0FDCD6AFDCD74FD1607 1580
101  973A00FE3DCD6AFDCD74 1409
102  FD1608973A1CFECD6AFD 1338
103  CD74FD160A993AF9FDA7 1486
104  200A3240FECD74FD4ECF 1269
105  1805CD74FD53C9CD74FD 1461
106  160B973A40FEA7C26AFD 1280
107  CD74FD20204ECFC93EBF 1377
108  DBFE1FC9E5D51E206F26 1358
109  00C3301AE37E23CB7F20 1019
110  03D718F7CBBFD7E3C9FD 1779
111  CB024620234F3E00A7CC 854
112  2CFE79FE0D2859FE20D8 1317
113  FEA5D2520B3E00FE50CC 1322
114  EEFD3A9EFD3C329EFD79 1602
115  C54F3EFFD37FCD541FD2 1461
116  0A0FD0FBE601200F479D3 1334
117  FB3EFED37F3CD37F79C1 1617
118  C91EFF6F2600019CFFCD 1252
119  DEFD0EF6CDDEFD7D180A 1574
120  AF093C38FCED423D2802 958
121  1E3083F818BE3E0DCDAC 1123
122  FDC53A00FE473E00A728 1102
123  163E00C601FE3538093E 717
124  0CCDACFDCD35FEAF32FE 1633
125  FD3003CD24FEC1AF329E 1375
126  FD06007BA7C83E2018D2 866
127  3E0ACDACFD10FBC93C32 1280
128  8BFDCD3FFE18E679FE0D 1556
129  2005AF328BFDC93E00A7 1084
130  C8F53C3240FE0624CD20 1152
131  FE3E2DCDACFDF1C5E5CD 1863
132  CBFDE1C13E2DCDACFD06 1617
133  0218C11A13FEFFC8CDAC 1350
134  FD18F6FD77471138FFCD 1499
135  63FE110040D521005B06 777
136  20D51A7723147AE60720 836
137  FF7D11C10F2CDA5FED17B 1698
138  C6205F30E27AC6065 7FE 1268
139  5838DA1133FFC363FE21 1266
140  005BAF0600B62310FC20 789
141  0ACD21FFFDCB4746C818 1324
142  66FDCB4746200B1140FF 1078
143  CD63FE21005B18151145 813
144  FFCD63FE21005BCDE1FE 1621
145  1145FFCD63FE21045B06 1033
146  200E08E5FDCB47461100 897
147  042002160 8CB26F5CB13 776
148  FDCB47462003F11803F1 1141
149  CB13231520EBC50601FD 1002
150  CB4746280206077BCDAC 899
151  FD10FAC1E10D20C91E08 1221
152  1910C23E0DCDACFD3E0A 1012
153  C3ACFD0000000000000001 621
154  0018401B32FF1B401841 606
155  081B32FF1B4B0001FF1B 725
156  5A0007FF1B4BE001FF1B 961
157  41FF1B32FF1B32FF0000 984
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 1.568

clear 62799, a fin de que el programa se coloque lo más alto posible y no se machaque el stack, con lo cual el ordenador perdería su control.

Antes de correr el *«Printword»* es preciso tener conectada la impresora para que el programa proceda a su inicialización, tras haber programado todas las opciones.

En pantalla aparece un pequeño menú de opciones que pide:

Caracteres por línea: se pueden colocar hasta 80 caracteres que es lo máximo que permite el programa, porque está pensado para impresoras de esta anchura de carro.

Interlineado: pide el número de líneas libres entre cada una de texto. Va desde 0 hasta 5.

Margen izquierdo: aquí se introducen el número de caracteres libres para cada línea de texto a la izquierda. Puede ir desde 0 hasta 70. Evidentemente, un número alto de espacios a la izquierda limita el máximo de caracteres de impresión.

Modos de impresión: esta opción da paso a su segundo menú que muestra todas las posibilidades de impresión citadas anteriormente. En la primera línea del menú se muestran todos los tipos de

Vista del interface conectado a la parte posterior del Spectrum.

DOBLE ANCHO: con esta opción las letras se alargan. Sirve para poner títulos principalmente.

SUBRAYADA: con esta opción las letras quedan subrayadas. Sirve para recalcar palabras, frases, etc.

PROPORCIONAL: con esta opción se consigue que la distribución de letras en cada palabra deje espacios regulares entre letras independientemente de la anchura de cada letra.

Como ya hemos dicho, existen ciertas combinaciones que son imposibles en este segundo menú, tal como se muestra en la tabla 3 adjunta. A medida que se van seleccionando opciones aparecen asteriscos a la derecha de la línea.

En el primer menú, en la opción de salto de página, aparece sí o no, con lo cual la impresora saltará unas líneas evitando así el pliegue del papel continuo en zig-zag. Con la opción numerar se pueden colocar un número de orden de página al final de la misma. Esta opción tiene un «No» como estado de anulación de paginación o el número por el cual se desea que empiece a numerar las páginas, esto último viene bien cuando hay que repetir alguna página que ha quedado mal impresa, atasco de impresora, etc.

Una vez que se presenta en pantalla, en cualquiera de los dos menús, un cursor en forma de rayita parpadeante aparece indicando la línea que se tiene seleccionada. Para avanzar se usarán las flechas cursoras arriba o abajo. La llamada flecha cursor a la derecha avanza dentro de la opción seleccionada y hacia adelante y la flecha cursor a la izquierda avanza hacia atrás. Por ejemplo, si se tiene seleccionada la primera línea del primer menú —caracteres por línea—, con el cursor de la derecha avanzarán los números hacia adelante y con la flecha de la izquierda hacia atrás.

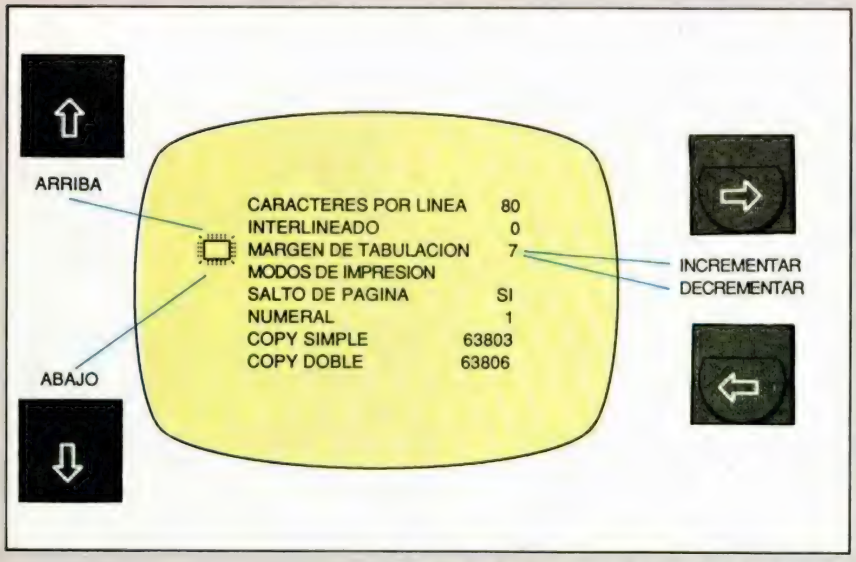
Aspecto que presenta el interface Centronics.

La tecla Enter sólo se utilizará para dar por bueno el conjunto de opciones seleccionadas o para pasar del segundo menú al primero. En el primer caso es cuando se produce la inicialización de la impresora, por tanto ha de estar ésta conectada al ordenador y en On Line. De lo contrario, el *«Printword»* se quedará en espera de que esto ocurra antes de devolver el control al Basic. No obstante, se puede salir de este estado con la tecla Break, con lo cual también se retorna a Basic sin inicializar la impresora.

A partir de la inicialización de la impresora ya se pueden hacer listados de Basic con todas las opciones seleccionadas con sólo hacer LList o LPrint.

También se podrá utilizar para cualquier otra impresión de textos, listados de ensamblador, etc., con tal que no se invadan las direcciones ocupadas por prinword y se tenga abierto el canal de la impresora.

La próxima semana abundaremos sobre la estructura interna del programa de Código Máquina y las modificaciones a realizar en el desensamble para adaptarlo a otros tipos de impresoras.



Menú principal en pantalla y teclas usadas para moverse por él.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normal	●	●	●									
Condensada				●	●	●						
Negrita							●	●	●			
Doble pasada	●			●			●			●		
Subscript		●			●			●			●	
Superscript			●			●			●			●
Doble ancho	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Subrayada	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Elite										●	●	●
Proporcional							●	●	●			

Figura 3. Posibilidades de uso de los diferentes tipos de letra para las compatibles IBM. En cada columna se indican aquéllas que pueden ser utilizadas simultáneamente.

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.

Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

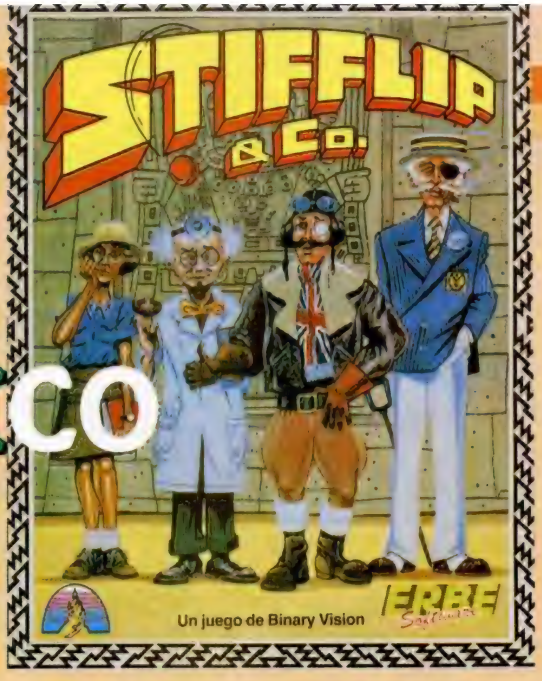
Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés

Nintendo®

¡NUEVO!

EL RAYO GOMATRÓNICO



Acaba de finalizar la Primera Guerra Mundial y la situación internacional parece en calma. Pero el malvado Conde Camaleón, maestro del diafraz, ha decidido hundir al Imperio Británico atacándolo por el punto más flemático de toda la cultura inglesa: la moral.

STIFFLIP & CO.
Vídeo-aventura
Palace Software

El Imperio Británico basa mucha parte de sus éxitos en algo que a primera vista puede resultar chocante y sorpendente: el cricket.

Todo en la vida tiene explicación y aunque os parezca extraño, esto también. Durante muchos años, el pueblo británico ha sido enseñado para someterse a todo tipo de problemas. Desde pequeños, en las escuelas les enseñan a soportar todo tipo de castigos corporales y malas comidas, convirtiéndose este sufrimiento en un método de vida extensible al resto de su existencia.

Por esto tiene tanta importancia el cricket, ya que ha sido la única distracción de la que han dispuesto para sobrellevar tantos malos tragos.

Pero dejémonos de rollos histórico-culturales y vayamos a lo que nos interesa. El malvadísimo —peor no hay— Conde Camaleón ha decidido que la mejor manera de fastidiar a todos los ingleses en general es convertir el juego del cricket en una pesadilla para los aficionados, cambiando el rebote de la bola para que éste sea imprevisible y todas las tácticas que los británicos han desarrollado durante años se vayan por la borda, causando un caos de inconmensurables proporciones, sólo comparable a un resfriado del rey Jorge V. Para ello ha diseñado el Rayo Gomatrónico, con el que pretende colapsar el Imperio por todos los medios.

Pero hagamos un poco de historia de este curioso personajillo para poder conocerle mejor. Malísimo jugador de mus, siempre envida a grande cuando la carta más alta que tiene es un seis, por lo que le ha tomado cierto odio a todo lo que recuerde a grande, como por ejemplo el Gran Imperio Británico. Bromista de alta alcurnia se dedica a disfrazarse de iceberg para hundir el Titanic, robar caramelos a los niños, crear la Asociación de Perros-guía para sordos, y cualquier imbecilidad dañina que se le ocurra.

Os podéis imaginar que ante la entidad de este poderoso enemigo el Imperio debe designar un equipo capaz de aniquilar sus horribles planes en breves jornadas. Pues os equivocáis, el Vizconde Stifflip y compañía son la pandilla de inútiles más grandes del Imperio, pero sí son muy flemáticos que es lo que a find e cuentas importa.

Con la única pista de la desaparición de toda la cosecha de caucho de Banarnia el Vizconde con su inseparable grupo debe detectar la presencia del Conde Camaleón, atraparle y destruir su infernal Rayo Gomatrónico, para lo cual se han desplazado hasta dicho país suramericano.

Allí tendrán que enfrentarse con las autoridades, los secuaces del Conde Camaleón, los obstáculos naturales y alguna que otra sorpresita más. Pero no podría faltar el héroe que ayudará a esta pandilla de inútiles a finalizar con éxito su misión, y como suele suceder este héroe eres tú.

Pasemos al juego en sí. El manejo se realiza por un originalísimo sistema de iconos que te permiten realizar muchas más acciones de las que te imaginas. La pantalla se haya distribuida en tres zonas: la de iconos, que da lugar en algunos caos a su correspondiente submenú; la de acción, donde se observa el escenario sobre el que se desarrolla el juego así comio el personaje seleccionado; y la galería donde se encuentran los personajes que están inactivos en ese momento.

En la parte izquierda, aparecen los seis iconos que posibilitan las diversas acciones a realizar. De arriba a abajo, su significado

VIZCONDE SEBASTIÁN STIFFILP

El más loco de los cuatro y eso que es difícil. Excéntrico explorador inglés, es el típico exponente de la flema británica, de origen real y modales plebeyos. As de la aviación durante la Primera Guerra Mundial, era amado por sus enemigos y odiado por sus amigos ya que sufría de cierto daltonismo, con lo cual no distinguía los emblemas alemanas de los ingleses, e intentaba derribar cualquier cosa que se le pusiera por delante, por lo que, terminada la guerra, se le concedió la medalla al mérito militar por su gran trabajo en la exterminación de patos.

Sus colores favoritos son el rojo, el azul y el blanco, algo chauvinistas pero poco llamativos. Sus hobbies son el cricket, la defensa del Imperio y, por supuesto, el rascarse la barriga mientras su fiel perro le acerca las pantuflas, el periódico y la roída boquilla.

En fin, el Vizconde Stifflip reúne todas las condiciones necesarias para que nunca se le hubiera encargado una misión como ésta.

SEÑORITA PALMIRA PRIMBOTTOM

Ganó la popularidad de la que disfruta actualmente al ser nombrada jefe del grupo de Boy Scouts a la temprana edad de 17 años. Sufre de «Acné Palmiroso», que recibe este original nombre ya que sólo se da en personas que se llamen Palmira, sean jefe de Boy Scouts y, además, solteronas empedernidas. Experta en enfermedades cutáneas, ha escrito varios libros sobre el tema entre los que destacan sus dos últimas obras de gran difusión internacional: «*Cómo quitar espinillas sin hacer daño*» y «*Práctica y teoría de la eliminación de las berrugas que suelen estar situadas en la axila izquierda y cuyo origen está en la falta de higiene*», esta última, de menor éxito que la anterior quizás por la exagerada longitud del título.

Las dos máximas sobre las que se basa su vida son «la Fe es lo más cercano a la limpieza» y, «en los trópicos, la limpieza es lo más cercano a lo imposible».

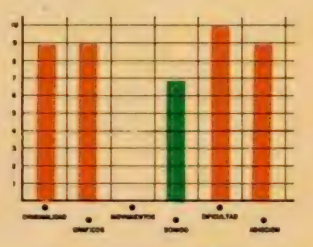
Se ha enrolado en esta aventura debido a su gran pasión: contemplar los fastuosos y sebosos granos de los habitantes de Banarnia.

es el siguiente: el primero permite la posibilidad de hablar con alguien o pedir algo a alguno del grupo; el siguiente presenta en pantalla, al ser activado, las opciones de lucha, que usarás con frecuencia contra los secuaces del Conde Camaleón; el tercero sirve para moverse en las direcciones que se pueda; el cuarto da entrada al menú de posibles acciones a realizar, que son unas cuantas; el quinto da la situación de fuerza del personaje activado y el tanto por ciento resuelto; y, por último, el sexto sirve para cambiar de personaje.

El manejo del juego, basado en estos iconos, es de lo más cómodo que hemos visto y, sobre todo, rápido. Por lo demás, los gráficos y escenarios poseen un altísimo grado de realización, casi tan alto como la dificultad que posee el juego, que os va a traer de cabeza a muchos de vosotros.

Es destacable también el que la aventura haya sido traducida al castellano, con lo cual nos podremos pasar un buen reato sólo con charlar con los diferentes personajes, ya que sus contestaciones son de lo más gracioso y chuleta. Para no desmerecer con el conjunto, el grado de adicción es bastante alto para un juego de este tipo, en el que el joystick está casi más de adorno que de elemento indispensable.

Enhorabuena de nuevo a los señores de Palace Software por habernos sorprendido tan agradablemente con un juego de calidad y originalidad indiscutibles.



CORONEL R. G. BARGIE

Posee el título de Coronel Honorario de las Inútiles Fuerzas de Despachos y otras Burocracias, que ganó tras una afanada lucha con el jefe del Departamento de ascensos, chupatintas, pelotas y lavativas, al que venció tras el vigésimo tercer cuba-libre de ginebra.

Alto y atractivo, de sangre azul, ojos rojos, pero viejo verde, se le conoce como RGB por su vistosa, colorida y llamativa vestimenta. Sus razones para introducirse en esta aventura, son de tipo económico, ya que está de deudas hasta el cuello y sus acreedores le persiguen por todo el país.

Odia cualquier tipo de vida, incluso en algunas ocasiones la humana, y conocía al profesor Muerte Clínica, quien le introdujo en la expedición, ya que había sido uno de los inversores que había tenido en su proyecto Donuts.

Se le reconoce por su falso parche, ya que no sufre de ninguna dolencia en dicho ojo, pero queda muy bien a efectos sociales contar alguna aventurilla en la que supuestamente perdió el ojo al salvar a una bella dama o un grupo de ancianos.

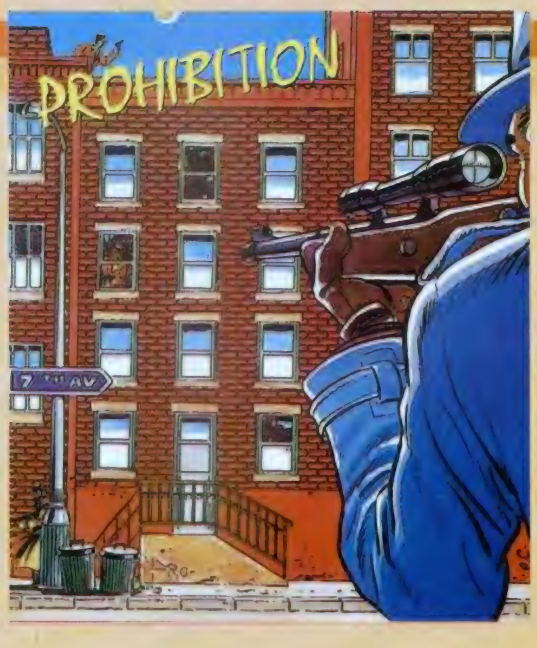
PROFESOR MUERTE CLÍNICA

Debe este simpático apodo a un suceso ocurrido diez años antes del comienzo de esta aventura, por el cual fue declarado clínicamente muerto. Gracias a sus investigaciones, consiguió sobrevivir utilizando como sistema de vida la energía solar que recoge la pajarita que lleva en el cuello.

Aparte de su curioso sistema de energía, el profesor es famoso por otros experimentos, entre los que destacan el intento de rellenar el agujero de los donuts, mediante un perfeccionadísimo sistema de chorreo de chocolate por un efecto macro-voltaico; sus revolucionarias tapas de wáteres, que eran totalmente inútiles ya que impedían cualquier uso de estos necesarios servicios al estar pegadas a la taza con cemento armado; la consecución de la bombilla infundible, que tenía el único inconveniente de que era negra, por lo que la luz que daba no era demasiado práctica.

¡NUEVO!

A LA CAZA



Nueva York años 30. La Policía no puede hacer frente por sí sola a la avalancha de delincuencia que ha invadido la ciudad. Para solucionar este «pequeño» problema, te han contratado a ti, un mercenario experto en la caza y captura de delincuentes

PROHIBITION
Arcade
Infogrames

Hacía mucho tiempo, cerca de tres años, que no te encargaban un trabajo de tal importancia. El comisario-jefe del Departamento de Policía de Nueva York te citó en su despacho una mañana fría de invierno.

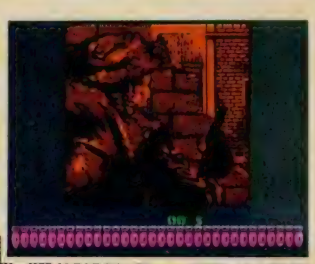
Te dirigiste hacia allí sin tener ni idea de lo que te iba a caer encima. Suponías que a lo mejor se trataba de algo relativo a tu licencia de armas, pero desechaste esta opción al recordar que hacía tres meses que te había caducado.

Subiste con paso firme la escalera que llevaba hasta el despacho del comisario. Allí, él te recibió con la sonrisa burlona que ya se había hecho famosa en toda la ciudad. Te ofreció una silla, una taza de café y un cigarro, rechazando este último porque habías elegido el día de hoy para dejar de fumar.

«Sabrás que últimamente vamos a una media de 12 asesinatos diarios», comentó el comisario para iniciar la conversación. Recordaste que hace dos días uno de tus mejores amigos había pasado a formar parte de esas desagradables estadísticas. «He oído algo», contestaste sin inmutarte. «Parece que nos enfrentamos en esta ocasión al más poderoso grupo de mafiosos asesinos que hayan pasado por aquí en estos diez últimos años...». El comisario seguía hablando, pero tú ya no le escuchabas. Pensabas en lo que iba a decirte a continuación: las mismas frases de siempre, «confiamos en tu ayuda y...», «es necesario que te conciencies de tu condición de ciudadano...». Era relativamente gracioso que ahora te recordaran tu situación de ciudadano, mientras que antes, cuando las cosas iban mejor para ti, los insultos que habían salido de la ahora amable y comprensiva boca del comisario habrían hecho enrojecer a cualquiera.

La misión que te encomendaba tenía como objetivo final borrar de la ciudad esta invasión mafiosa, para lo cual, evidentemente, no existía otro instrumento posible aparte de tu 45 que se refugiaba plácidamente en tu sobaquera.

Tranquilamente, pero ya con la tensión en tu cuerpo, te dirigiste a la salida de la comisaría mirando nerviosamente a izquierda y derecha por si acaso vieras algún atacante. Conocías la discreción de algunos medios policiales, y sabías positivamente que a estas horas todo Nueva York sabía que habías aceptado la misión.

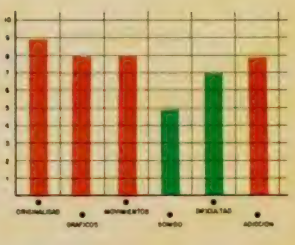


Caminabas por la calle 36 cuando, de repente, observaste una ventana que se abría violentamente y asomaba uno de esos cañones del 22 que tanta pupa sabías que hacían. Saltaste hacia tu izquierda mientras oías dos impactos de bala sobre el cemento. Desenfundaste tu pistola y...

Y así podría comenzar la historia de «Prohibition» un arcade de los más original en cuanto al sistema de juego, porque, desde luego, no es el primero en incorporar el siempre agradable argumento de la eliminación de gangsters.

Unos gráficos de gran calidad, un escenario atrayente y real y un desarrollo bastante rápido acompañan a este poco original argumento para conformar una pieza de arte única hasta el momento en el mercado del software.

Felicidades a los programadores de Infogrames por este último trabajo.



LA PRINCESA SAMURAI

Athena, una princesa oriental, ha sido capturada por el Gran Señor de la Oscuridad. Este malvado personaje ha decidido abandonarla a su suerte en uno de sus mundos. Pero lo que él no sabe es que Athena no es una dulce princesa, sino todo lo contrario.

ATHENA
Arcade
Imagine

Así comienza la aventura de esta extraña princesa que deberá superar todo tipo de obstáculos naturales para poder escapar de las garras de su opresor y vengarse como corresponde al típico orgullo oriental.

El reino del Gran Señor de la Oscuridad lo componen siete mundos diferentes: los bosques, las cavernas, los mares, los cielos, los laberintos, el fin del mundo y el mismísimo infierno.

Como bien podréis imaginar, las criaturas que circulan por estos lares no son excesivamente amables, sino todo lo contrario, pues disfrutan haciendo daño a cualquiera que se atreva a pasar por allí.

Pero Athena no es un personajillo cualquiera, es una samurai que domina cualquier tipo de arma y sistema de defensa personal, por lo que la cosa no va a resultarles fácil a los bichejos pobladores de estos tétricos escenarios.

Entre sus armas destacan el hacha de doble filo, la porra, la maza y un largo etcétera que se esconde bajo las rocas de los diferentes mundos.

La forma de conseguir aumentar el potencial bélico de la princesa se basa en destruir cualquier roca que encuentres. Muchas de ellas no ocultarán nada, pero otras te pueden descubrir agradables sorpresas, tales como un escudo de inmunidad temporal, una bolsa de dinero, un casco que te preserva de algunos de tus enemigos, rosas que disminuirán tu nivel de daños, etc.

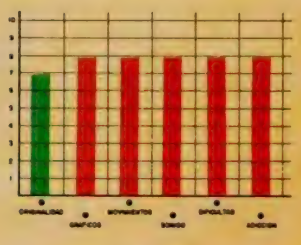
Cada mundo posee dos salidas, cada una de las cuales está protegida por un guardián de esos de golpear 30 veces. Es decir, que con ellos habrás de ser lo más hábil posible para golpear evitando ser golpeado, lo cual no es nada fácil debido a su gran movilidad.

En la pantalla aparece a la izquierda tu contador de energía, a la derecha el nivel de potencia del arma que posees y, debajo de éste, el de la efectividad de tu armadura.

El programa incorpora una opción poco frecuente en los programas de ordenador, aunque mucho en sus hermanas mayores: la máquinas de vídeo-juegos de la calle, de las que, como en otras ocasiones, procede este juego. Dicha opción coniste en que, una vez terminado el número de vidas normal, el ordenador te preguntará sobre si deseas continuar en el mismo escenario con cinco vidas más, lo cual no es nada despreciable. El único inconveniente es que esta operación puede realizarse en todos lo mundos, menos en el último.

Athena es un arcade que posee un altísimo grado de dificultad, un desarrollo original a varios niveles y un alto grado de adicción. Los gráficos y los diferentes escenarios, muy semejantes entre sí, no desentonan con el nivel general de calidad del programa.

En resumen, una nueva conversión de máquinas de la calle que puede hacer las delicias de aquellos que se gastan una pequeña fortuna en cualquier salón de juegos recreativos.



¡NUEVO!

LA BÚSQUEDA DEL TEMPLO DEL SOL

En alguna parte de la inmensa selva peruana, escondido por la frondosidad de esta vegetación, se encuentra el Templo del Sol. Sólo un aventurero de la categoría de Rex Hard puede superar las muchas dificultades y trampas que se interpondrán entre él y su objetivo.

REX HARD
Vídeo-aventura
Mr. Chip

Rex desembarcó de la lancha en la que había llegado hasta aquella inexplorada zona de la Amazonia peruana. Los únicos datos que tenía de aquella zona eran los que se incluían en el antiguo pergamino que Rex había conseguido en extrañas circunstancias.

En él se contaba la llegada en el año 1564 de una expedición de aventureros de origen español al valle de Tzchatal. Dicha expedición, al mando del capitán Lope de Aguirre, se enfrentó en un primer envite con una tribu de caníbales, frecuentes por aquellas zonas, que diezmó las fuerzas expedicionarias.

Posteriormente, descubrieron un poblado en el que encontraron algunos objetos de valor y pistas que les podrían hacer llegar hacia su objetivo, el mismo que tenía Rex Hard. Dicho poblado era una de las residencias de la avanzadilla de la guardia del Templo de Tchatalt, donde se encontraba el famoso «Sol de metal dorado de alto una vara y tres arrobas de peso» como bien lo describía el pergamino.

Tras superar una persecución de los guardianes del templo, subieron a una edificación en cuya parte superior descubrieron un pasadizo que se abría con una pieza geométrica anteriormente recogida.

Dicho pasadizo conducía hacia un subterráneo en el que encontraron una brillante gema y a cuya salida existían dos torres muy semejantes entre sí. En una de ellas encontraron un medallón que incorporaba unas extrañas inscripciones y que tomaron por si era posible su posterior utilización.

Pero la búsqueda no había terminado, porque aquel medallón era una de las posibles llaves del Templo de Tchatalt. Habría que superar un río de fuego, tras el cual se encontraba la isla donde estaba el templo.

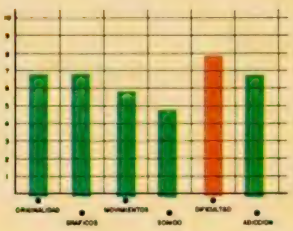
Pero en el pergamino también decía que la misión había fracasado y que no habían conseguido su objetivo, por lo que ahora Rex Hard, contando con tu inestimable ayuda, debe intentar completar la misión.

Para poder defenderse de los indígenas, Rex dispone de un viejo revolver que, aunque no mata, asusta lo suficiente como para darte un respiro. Y tú por tu parte, le puedes ayudar gracias a un cuádruple sistema de visión que te permite observar con detenimiento el área en el que se desarrolla la acción.

Rex Hard es una vídeo-aventura de gráficos y escenarios muy reales, aunque quizás algo lento de movimiento.

La dificultad es lo suficientemente alta como para que te desesperes o quedes atrapado en la complejidad del juego.

Un buen trabajo de Mr. Chip que aparece en el mercado por la vía del éxito.



LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.
¡Son superdivertidos!
Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise. 64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8 × 8 Pixeles, máximo 448, Sprites 8 × 8 Pixeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB. Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!

JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)	CARTUCHOS (1 Mega)
Teddy Boy	Combo (de regalo con Ligh Phaser)
Transbot	World Grand Prix
My Hero	Choplifter
Ghost House	Fantasy Zone
Fighter	Black Belt
Super Tennis	The Ninja
Hang on (de regalo con consola)	Alex Kidd in the Miracle World
	Wonder Boy
	Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)	
Spy us Spy	Secret Command
Bank Panic	Pro wrestling
Woody Pop	Shooting Gallery
	Great Golf
	Great Ice Hockey
	Quartet
	Astro Warrion/Pit Pot
	Enduro Racer
	Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PROEIN
ELECTRONIC
Velázquez, 10
Tel. 276 22 08/09 MADRID

MOLINE & PUBLICIS

TOKES & POKES

ROCMAN

David de Llodio, de Guipúzcoa, nos envía este cargador cuya originalidad se basa en que no proporciona vidas infinitas, ni inmunidad, ni nada parecido. Con él se consigue contemplar la pantalla final de este juego de Xavi Puche.

LISTADO BASIC

```
  10 REM CARGADOR PARA ROCMAN
  20 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS : LOAD ""CODE 50000,70: LOAD
""CODE 60000,11
  30 RANDOMIZE USR 50000
  40 FOR F=0 TO 100: RANDOMIZE U
SR 50030: NEXT F
  50 GO TO 40
9999 SAVE "ROCMAN" LINE 10: SAVE
 "ROC1"CODE 50000,70: SAVE "ROC2
"CODE 60000,11
```

LISTADO 1

```
1  F5E5C5D5DDE508F537DD 1863
2  21409C1164193EFFCD56 1003
3  05F108DDE1D1C1E1F1C9 1769
4  218AB1110058010001ED 692
5  B02186A1110040010008 594
6  EDB0CD60EA2188A91100 1303
7  40010008EDB0CD60EAC9 1222
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 70

LISTADO 2

```
1  F50130750B78B120FBF1 1243
2  C9000000000000000000 201
```

DUMP: 30.000
N.° BYTES: 11

En primer lugar, debemos teclear el listado Basic, salvándolo con autoejecución sobre la línea 1. Después con la ayuda del Cargador Universal de c/m, teclearéis los listados 1 y 2 realizando los Dumps en las direcciones indicadas con sus números de bytes correspondientes.

La forma de utilizarlo es la siguiente: se carga el juego normal, hasta que aparezca la pantalla, tras lo cual se realiza un RESET. Introducir el cargador que publicamos y tras él colocar la cinta original y pulsar PLAY a los pocos instantes contemplaréis el simpático final de este juego.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

FRANCISCO JOSÉ MARTÍNEZ (MADRID)

AIRWOLF II

Esta segunda parte del exitoso programa de Elite parece que tiene un desarrollo tan complicado como el de su predecesor.

Para facilitaros las cosas, nada como la ayuda de unos buenos pokes:

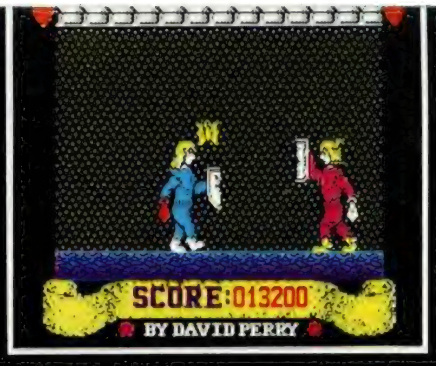
POKE 53705,201:	vidas infinitas
POKE 56126,n	n=número de vidas
POKE 51440,0	ver las fases del juego
POKE 61748,201:	quita sonido
POKE 53053,0	cada vez que te matan aparece el mensaje de GAME OVER

GREAT GURIANOS

Otro de los programas incluidos en el TRIO de Elite, y que también da problemas debido a su grado de dificultad.

Para solucionarlos, Amador Merchan, de Madrid, y José Aguilar, de Altea, nos conceden el placer de disfrutar de este poke:

POKE 32816,n	n=número de vidas



SE LO CONTAMOS A...

ÓSCAR GALÁN MACÍAS (MÁLAGA)

Cuando te encuentras con la figura que, tras dispararle, hace brillar sus ojos en el **Game Over** —segunda parte—, lo que debes hacer es seguir disparándole hasta que te entregue el escudo. Notarás que te lo ha entregado cuando veas aparecer sobre ti un halo eléctrico. Una vez que poseas este primer escudo, debes dirigirte a la última pantalla de la izquierda. En ella encontrarás un ascensor. Sube en él a la última planta, donde encontrarás un ojo gigante que te dejará pasar al llevar el escudo. Dirígete, en esta ocasión, a la última pantalla de la derecha. Allí encontrarás una escalera por la que puedes acceder para recoger el segundo escudo. Cuando lo tomes, el halo eléctrico se tornará brillante y con este escudo podrás pasar al palacio camuflado de la malvada Gremla. Cumple con tu misión y acaba con él.

Suponemos que con estos pokes te será algo más fácil concluir tu misión:

GAME OVER (parte 1):
POKE 39334,Ø vidas infinitas
POKE 39273,2Ø1 energía infinita
OKE 32417,Ø granadas infinitas
GAME OVER (parte 2):
POKE 38692,Ø vidas infinitas
POKE 32529,185 energía infinita
POKE 32379,Ø escudos infinitos

TOMÁS RAÚL VALDECANTOS VILLA (SEVILLA)

Efectivamente conocemos algunos pokes para el programa que nos dices, **Head Over Heels**. Confiamos en que te sean de gran ayuda:

POKE 43559,Ø vidas infinitas
POKE 47180,2Ø1 inmunidad

JOSÉ LUIS VEIGA SIERRA (LA CORUÑA)

He aquí lo que nos pides:

DON QUIJOTE (parte 2):
Clave acceso: EL INGENIOSO HIDALGO.

GOONIES:
POKE 33247,n n vidas (1 < n < 255)
POKE 33409,Ø vidas infinitas

MISTERIO DEL NILO:
POKE 55469,246 vidas infinitas
POKE 43995,Ø bombas infinitas
POKE 43993,Ø balas infinitas

FEDERICO PACIENCIA (MADRID)

Nosotros sí que nos comprometemos a decirte lo que nos pides en tu carta:

NIGHTMARE RALLY:
POKE 26287,n n vidas (1 < n < 255)

ÁLVARO MARTÍNEZ GÓMEZ (MURCIA)

Para Murcia van estos pokes con la esperanza de que faciliten a nuestro amigo sus problemas con los siguientes programas:

ANTIRIAD:
POKE 23309,2Ø1 vidas infinitas
POKE 54528,24:
POKE 54639,1: energía infinita

ARMY MOVES (parte 1):
POKE 54603,Ø vidas infinitas
POKE 62033,Ø fuel infinito

ARMY MOVES (parte 2):
POKE 53771,Ø vidas infinitas

A continuación te contamos un truco para el **Great Escape**. Si entras en cualquier habitación y pulsas simultáneamente las teclas SPACE, CAPS SHIFT y N verás como se incrementa tu puntuación. De todas formas aquí tienes los pokes que pedías:

GREAT ESCAPE:
POKE 41182,Ø moral infinita
POKE 50209,2Ø1 sin enemigos
POKE 52395,2Ø1 inmunidad
POKE 45619,Ø:
POKE 45928,Ø: atraviesa puertas

DANIEL PASCUAL PADILLA (SEVILLA)

¡Atención Sevilla! En el juego **Don Quijote** (parte 1), nuestro héroe no se arma caballero en la posada sino en la venta. Para saber cómo ha de armarse caballero nuestro hidalgo manchego te remitimos a la revista MICROHOBBY núm. 148 en la que se publicó una detallada explicación acerca de cómo resolver la primera parte de este estupendo juego de Dinamic.

LUCIANO BUENO CAMACHO (HUELVA)

Sobre lo que nos cuentas acerca del **Trivial Pursuit**, te podemos decir que esta no es la manera de jugar con él. La mecánica del juego es la siguiente: una vez que se te formule una pregunta NO DEBES TOCAR NADA, es decir, debes pensar tú, cuál puede ser la respuesta correcta. Una vez pensada y pronunciada delante de un testigo —el ordenador puede servir si estás apurado de testigos— debes pulsar la tecla del ordenador o el botón de fuego del joystick para que aparezca la respuesta correcta. Una vez que compruebes si la pregunta que tú has dado coincide con la que te ofrece en pantalla el ordenador, debes responder afirmativa o negativamente a la pregunta que te hace según corresponda, es decir, si has acertado contesta «Y», y en caso contrario «N». Verás como ahora no aciertas todo...

Aquí tienes algunos de los pokes que necesitas para disfrutar con el Terra Cresta innumerables partidas:

TERRA CRESTA:
POKE 38222,2Ø inmunidad
POKE 4Ø884,2Ø1 no disparan enemigos
POKE 39Ø86,2Ø1 sin algunos bichos
POKE 4Ø426,Ø a más enemigos muertos más vidas

3 JUEGOS
POR EL PRECIO DE 1
875 Ptas.

TRIO HIT PAK

SPECTRUM
Great Gurianos
Airwolf 2
3DC

AMSTRAD
Great Gurianos
Airwolf 2
3DC

CBM-64
Great Gurianos
Airwolf 2
Cataball

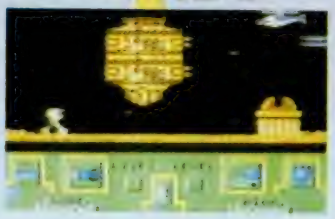
COBRA

SÍGUENOS EL JUEGO.

ZAFIRO SOFTWARE DIVISION Paseo de la Castellana, 141. 28046 Madrid.
Tel. 459 30 04. Tel. Barna. 209 33 65. Telex: 22690 ZAFIR E

GREAT GURIANOS

AIRWOLF 2



3DC

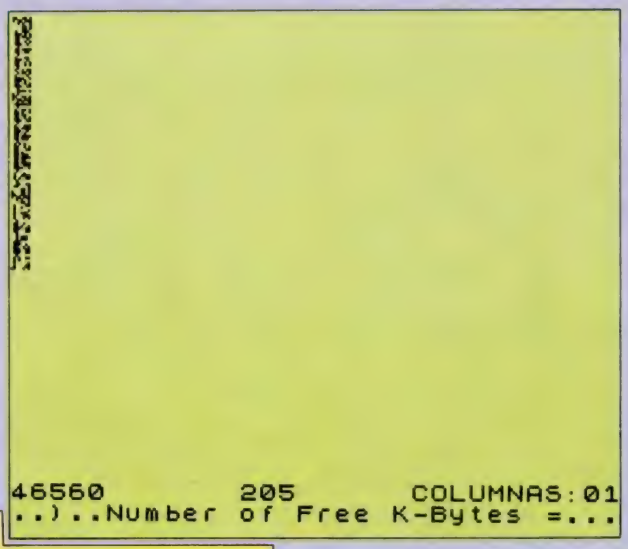
CATABALL

Referencia 2

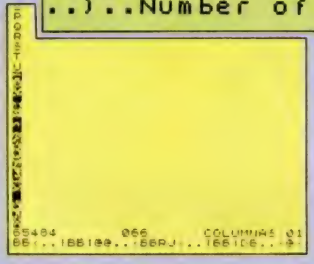
SUPER VIEW

Enrique GÓMEZ MARTÍNEZ

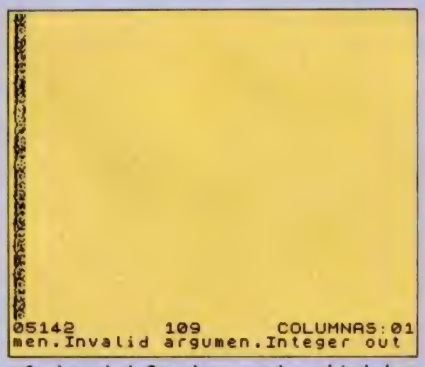
Os presentamos esta semana una utilidad que hará las delicias de aquéllos que disfrutan introduciéndose por los más recónditos recovecos de los programas y rutinas.



Una de sus posibles utilizaciones es la traducción de programas que incorporen mensajes en inglés. Con Superview se pueden localizar las direcciones en que se encuentran para su posterior modificación.



También se puede inspeccionar la zona de gráficos de la RAM.



Con la ayuda de Superview, se puede uno introducir en la ROM del Spectrum y visualizar los mensajes que utiliza.

«Superview» consiste, como podréis comprobar, en un programa que sirve para inspeccionar la memoria en busca de gráficos, a la vez que muestra el desensamble ASCII de la misma.

La primera y, tal vez, más importante característica de «Super View» es el llevar incorporado un reubicador que le permite correr en cualquier posición de la RAM, evitando de este modo el problema planteado por una posible coincidencia entre las direcciones ocupadas por nuestra rutina y las propias del programa a examinar.

Una vez ejecutado, mediante la instrucción Randomize USR «dirección de carga», aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla un número comprendido entre 0 y 65535 que se verá incrementado o decrementado por medio de las teclas 7 y 6 respectivamente, indicándonos la dirección de memoria que en ese momento estamos visualizando.

A fin de agilizar el lento proceso que supondría acceder manualmente a una posición relativamente alejada de la actual, viéndonos forzados a inspeccionar direcciones que podrían no interesarnos en absoluto, es posible, presionando Symbol Shift, alterar el valor del puntero.

Una vez realizado esto, el programa aguardará a que introduzcamos, seguido de ENTER, el número deseado; con lo cual el desplazamiento en memoria se efectuará de una manera rápida y sencilla.

En caso de producirse un error al teclear dicho número, bastará pulsar la «e» para proceder a su corrección.

A la derecha del anterior indicador se nos muestra el contenido —PEEK— de las posiciones de memoria conforme éstas vayan sucediéndose.

A continuación se encuentra el número de columnas —de 1 a 32— que el ordenador nos está presentando en pantalla, pudiendo ver variado mediante las teclas 5 y 8.

El ajuste fino de la imagen se obtiene con el empleo de las teclas 4 y 9, tal ajuste se ve elevado al grado de indispensable cuando el número de columnas difiere de 1, puesto que de no existir éste, cabría la posibilidad de que los gráficos se nos presentasen de forma errónea; siendo, por otra parte, imposible ver uno a uno el contenido ASCII de las diferentes direcciones que conforman la totalidad de la memoria.

Para finalizar, si pulsamos SPACE el programa nos devolverá al Basic. Esperamos que podáis «cotillear» a gusto todo programa que caiga en vuestras manos con la ayuda de este útil programa.

LISTADO 1

```
 1  180CDE9CCD2A3A3BC311  990
 2  CA322122C5D1DD210400  983
 3  DD19219E0019444DC5D9  1021
 4  C1D9DD6EFEDD66FFE5D9  2019
 5  D1D9A7ED422818C5D101  1367
 6  8801C5010A00DDE5E11A  1094
 7  EDB12811C10B1378B120  1023
 8  EDD9DD70FFDD71FED918  1871
 9  4DDDE513D5DDE11313D5  1456
10  D9D5D9D1DD6E00DD6601  1511
11  A7ED523825210902A7ED  1027
12  5ADD4E00DD4601A7ED42  1151
13  3814DD6E00DD6601A7ED  1135
14  52D9C5D9C109DD7500DD  1474
15  7401D1DDE1C12E030B78  1145
16  B128AE2D20F81896CD6B  1202
17  0DCD0116CD7F9EC3759D  1200
18  3EEFDBFECB5F2832CB67  1468
19  283ACB572847CB4F281A  847
20  3EF7DBFECB67284BCB5F  1501
21  28143E7FDBFECB47C8CB  1399
22  4FCAEF9D18D22AB59D23  1326
23  181E2AB59D2B18182AB5  748
24  9D3ABD9D16005F19180C  739
25  2AB59D3ABD9D16005FA7  1068
26  ED5222B59D1834CD7F9E  1257
27  3ABD9DFE2020289F3C32BD  1188
28  9D1824CD7F9E3ABD9DFE  1365
29  01288F3D32BD9D47AFC6  1085
30  0810FC4F06AFC5CDAA22  1142
31  3600C10520F62436002A  662
32  B59D087E08DD21AB9ECD  1268
33  609E0826006F08DD2183  852
34  9ECD6C9E2AB59D11B99E  1369
35  06207EFE2020300BFE7F30  946
36  0712231310F218043E2E  473
37  18F521A89E06317ED723  1059
38  10FB1150142100400 6B0  663
39  0E01E51A7723130D20F9  737
40  E1247CE607200A7DC620  1019
41  6F38047CD6086710E3C3  1058
42  EA9CB706FFED520430FB  1456
43  1978C630DD7700DD23C9  1188
44  C121979E060B7ED72310  944
45  FB21A29E060SC5E5CDBF  1437
46  02E1FE6520E6FE0D2823  1194
47  FE3038EFFE3A30EB7723  1346
48  D7E5CDBF02E1FEFF20F7  1855
49  160A1EFF1D20FD1520F8  932
50  C1100D11801C1E5215000  978
51  11C800CDB503E1360D21  931
52  000011A29E1AFE0D2812  688
53  D6300609D5545D1910FD  961
54  D106004F091318E92285  794
55  9DC3759D111027CDDC9D  1280
56  11E803CDDC9D11E400CD  1156
57  DC9D110A00CDDC9D7DC6  1309
58  30DD7700C93ABD9D2600  1031
59  6FDD21E59ECD729E060E  1249
60  21D99E7ED72310FBC916  1274
61  0000202020202016000O  182
62  3531303000D0D16000030  294
63  3532303016000C303832  387
64  160100524514B202D20  423
65  434F4E542072657906561  665
66  742E4F7574206F662044  819
67  41542E496E160015434F  567
68  4C554D4E41533A303100  619
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 679

Para utilizar esta rutina sólo es necesario que tecleéis LOAD "" CODE dirección de carga, siendo ésta la que más os convenga para evitar posibles coincidencias con el programa a examinar.

CONSULTORIO

RÓTULOS EN TELEVISIÓN

Hasta hace poco, TVE solía poner en los partidos de fútbol, tenis, natación y demás competiciones deportivas, unos rótulos de marcadores bastante pobres con un ordenador que no debía ser muy bueno. ¿Qué ordenador utilizaba antes Televisión Española para los rótulos? ¿Se podría utilizar un Spectrum, por ejemplo, que escribiera caracteres de doble altura y mezclarlos con una señal de vídeo?

Jesús GARIJO-Soria

■ *En ocasiones nos da la impresión de que nuestros lectores piensan que lo sabemos todo; por desgracia no es así y no tenemos ni idea de qué ordenador utiliza Televisión Española (ni antes ni ahora) para sacar los rótulos; aunque sospechamos que muy «malo» no debe ser. ¿Alguno de nuestros lectores lo sabe?*

Efectivamente, se pueden generar rótulos con un Spectrum y, casi, con cualquier ordenador. Otro tema es mezclarlos con una señal de vídeo. Hacer una mezcla de vídeo no es tan fácil como hacerla de audio. Para empezar, ambas señales tienen que estar sincronizadas; es decir, los impulsos de sincronismo de línea y de cuadro tienen que ocurrir, exactamente, al mismo tiempo. Este problema aún se podría solucionar; pero al ser imágenes en color, la cosa se complica aún más. La información de color va modulada en fase, por lo que al principio de cada línea hay una pequeña muestra de la frecuencia portadora que se denomina «salva de color» y sirve para sincronizar la fase del receptor con la del emisor de forma que aquel pueda apreciar las diferencias de fase en la señal de vídeo emitida por éste.

Si se desea mezclar dos señales de vídeo en color, es necesario que se encuentren perfectamente sincronizadas; para lo cual, una de las fuentes de señal ha de actuar como «maestra» y otra como «esclava» de forma que la primera genere todos los sincronismos para la segunda. En principio, creemos que no hay forma posible de hacer que un vídeo (magnetoscopio) sea esclavo de un ordenador (al menos, a nosotros no se nos a ocurrido). La única posibilidad es hacer que el Spectrum funcione como esclavo; es decir, que se sincronice con otra fuente de señal. Tenemos algunas ideas al respecto, pero la cosa no resulta nada fácil. No obstante, nuestro departamento de hardware no se arredra ante nada y, en este momento, estamos investigando sobre el tema. Esperamos poder ofrecer a nuestros lectores resultados en breve.

ANALIZADOR-SINTETIZADOR DE SONIDOS

Quisiera saber si el programa que viene en el n.º 146: «Analizador-Sintetizador de sonidos» lo podría aplicar a mi ordenador Spectrum Plus 2.

También quisiera saber cómo se meten los programas en Código Máquina ya que no entiendo los listados.

Francisco HERNÁNDEZ-Sevilla

■ *El programa del n.º 146 corre sin problema en el Plus 2, pero tendrá que reproducir los sonidos a analizar en el cassette que lleva incorporado. Otra posibilidad es que instale conexiones EAR y MIC cómo describíamos en el n.º 144.*

Para introducir los listados en Código Máquina, necesitará el Cargador Universal de Código Máquina que hemos publicado varias veces en nuestra revista, y que seguiremos insertando en algunos números para que también lo puedan tener los lectores que se incorporen de nuevo a nuestra publicación.

"EL ALMACÉN"

Estoy tecleando el programa publicado por Vds. en el n.º 55 y que denominaban «El Almacén». Este programa consta de dos listados indepedientes y no consigo ver la forma de cargar los dos programas para que funcione.

Javier PARDINA-Barcelona

■ *La forma de teclearlo es la siguiente:*

1.º Teclee el segundo listado (no el de los DATAs, sino el otro) y sálvelo en cassette con: SAVE «ALMACÉN» LINE 9997.

2.º Haga NEW o pulse el RESET.

3.º Teclee el primer listado (el de los DATAs) y sálvelo en otra cinta como medida de precaución.

4.º Ejecútelo. Cuando dejen de aparecer los mensajes: «voy por la línea...», se saldrá el de «Pulse para grabar». Entonces, grabe el código generado a continuación de donde grabó el segundo listado (el que se llamaba «ALMACÉN»).

5.º Para poner en marcha el programa, rebobine la cinta y teclee: LOAD «ALMACÉN» y pulse <ENTER>.

El bloque que hemos grabado con el nombre «ALMACÉN» es un programa en Basic que deberá arrancar en la línea 9997 para cargar el Código Máquina generado por el primer listado y que deberá ir grabado a continuación. Si sigue nuestras instrucciones al pie de la letra, no deberá tener ningún problema.

COPY DOBLE EN EPSON

Tengo una impresora «Sinhwa». No es muy conocida pero os puedo decir que es compatible Epson. La tengo conectada mediante un interface Centronics de MHT (Indescomp). Quisiera saber cómo puedo hacer un COPY expandido (RANDOMIZE USR 65047) sin que se pierdan las dos columnas del lado derecho de la pantalla.

Daniel ALONSO-Barcelona

■ *El COPY expandido lo realiza este interface, enviando dos veces cada pixel en horizontal y dos veces cada scan en vertical. De esta forma, a cada pixel de pantalla le corresponden cuatro puntos en el papel. La pantalla del Spectrum tiene 256 pixels de ancho, por lo que son necesarios 512 puntos en la impresora. Ahora bien, las impresoras compatibles Epson sólo admiten 480 puntos de ancho en densidad normal. Por ello, el interface sólo envía las 30 columnas de la izquierda que, a 8 pixels por columna enviados dos veces, hacen un total de 480 puntos.*

Esto está en el propio software del interface y la única forma de cambiarlo es escribir una rutina propia de volcado de pantallas. En este caso, hay que hacerla de forma que la imagen salga apaisada sobre el papel; es decir, en vez de mandar los bits de izquierda a derecha y de arriba a abajo, habrá que hacerlo de abajo a arriba y de izquierda a derecha.

FRECUENCIA DE EMISIÓN

¿En qué frecuencia transmite el Spectrum Plus 2 para saber dónde sintonizarlo en un vídeo?

¿En qué número de vuestra revista explicásteis cómo hacer tomas EAR y MIC en un Spectrum Plus 2?

Javier VILLAMÓN-Valencia

■ *Todos los modelos de Spectrum emiten en la banda IV de televisión, más conocida como: UHF. La frecuencia de emisión se encuentra alrededor de el canal 36 de esta banda; es decir, hacia la mitad superior.*

La forma de incorporar conexiones EAR y MIC al Plus 2 se publicó en el número 144 de MICROHOBBY Semanal.

DISTINTAS VERSIONES

¿Hay diferencias entre las versiones Basic de los distintos modelos de Spectrum 48, 128 y +2? ¿Qué mejorías ofrece (en cuanto a comandos, etc.) el +3?

Para cargar los listados de Código Máquina de MICROHOBBY, ¿es necesario un cargador de Código Máquina como por ej. el Cargador Universal? ¿Cuántas maneras de escribir un programa en Código Máquina existen?, ¿es que acaso hay múltiples versiones de Código Máquina como de Basic?

Luis M. DÍAZ-Navarra

■ *Por razones de compatibilidad, se ha mantenido el mismo dialecto de Basic al pasar de un modelo a otro de Spectrum. Sin embargo, se han añadido algunos comandos para permitir el manejo de los nuevos recursos; por ejemplo: PLAY y SPECTRUM en el Plus 2 y el empleo de «!» en los comandos de manejo de cassette para hacer que se dirijan al Disco-RAM. En el caso del Plus 3, estos cambios han sido más profundos. Se han añadido nuevos comandos que consisten en una combinación de los previamente existentes; por ejemplo: COPY TO SPECTRUM FORMAT que sirve para transformar un fichero generado por un Amstrad en un formato com-*

prensible por el Spectrum. Por supuesto, estos comandos sólo funcionan en modo 128 K.

No existen varios Códigos de Máquina para un mismo microprocesador. Cada micro tiene su propio juego de instrucciones. Al traducir estos códigos a nemónicos de Assembler, sí es posible establecer varios dialectos y, de hecho, los distintos ensambladores suelen tener pseudo-nemónicos diferentes. No obstante, los listados que nosotros publicamos no son más que una notación para representar el Código Máquina en hexadecimal con los bytes de 20 en 20 y con suma de comprobación.

MODO GRÁFICO

Cuando Vds. ponen en los programas «Todas las letras subrayadas deben tecleaarse en modo gráfico», yo lo hago así; pero me sale la misma letra en mayúscula y sin subrayar. ¿Está bien o soy yo que hago algo mal?

Javier PÉREZ-Asturias

■ *Es correcto. Lo que ocurre es que el gráfico no aparece hasta que no se ejecuta el programa, ya que su definición forma parte de éste. Cuando se enciende el ordenador y se ejecutan las rutinas de inicialización, se copian las letras mayúsculas en la zona de gráficos definibles por el usuario (UDG); ésta es la razón por la que le aparecen las letras en mayúsculas. Cuando el programa se ejecuta, hay unas líneas que almacenan los gráficos que éste necesite en la zona de UDGs, con lo que éstos salen perfectamente cuando llega el momento de tenerlos que imprimir. De hecho, si lista el programa después de haberlo ejecutado, verá que las letras mayúsculas han sido sustituidas por los gráficos correspondientes.*

PLUS 3

Poseo un Zx Spectrum 48 K y deseo cambiarme al Plus 3, pero mi problema es cómo pasar los programas comerciales a la unidad de disco de éste. Por otra parte, ¿son compatibles todos los programas o, como en el caso del Plus 2, sólo algunos? ¿Se puede utilizar la unidad de disco en modo 48 K?

Iván SANTOS-Navarra

■ *En principio, no existe ninguna opción para pasar programas comerciales de cassette a disco; no obstante, es de esperar que los fabricantes de software lancen programas en disco específicos para este ordenador o, al menos, que incorporen una rutina para crear una copia en disco. Asimismo, confiamos en que aparecerán, en el mercado español los trasnfers específicos para el Plus 3 que ya existen en Gran Bretaña. Esperamos que casi todos los programas sean compatibles, al menos, en modo 48 K. No obstante, es posible que se presenten los mismos problemas de incompatibilidad, en modo 128 K, que con el Plus 2. Por supuesto, la unidad de disco sólo puede emplearse en modo 128 K.*

ATRIBUTOS EN CÓDIGO MÁQUINA

¿Cómo puedo, desde Código Máquina, simular la sentencia ATTR (li,co)?

Andrés GARCÍA-Málaga

■ *Leer el atributo de un determinado carácter desde Código Máquina es casi tan fácil como desde Basic. Basta con multiplicar el número de línea por 32, sumarle el número de columna y sumar el resultado a la dirección base de la tabla de atributos. Para multiplicar por 32 basta con sumar el número de línea cinco veces sobre sí mismo. La rutina podría ser como ésta:*

```
LD      H,0
LD      L,B
ADD     HL,HL
ADD     HL,HL
ADD     HL,HL
ADD     HL,HL
ADD     HL,HL
LD      B,0
ADD     HL,BC
LD      BC,22528
ADD     HL,BC
LD      A,(HL)
RET
```

Se entra con B conteniendo la línea y C conteniendo la columna y se sale con A conteniendo los atributos de ese carácter. Sería equivalente a la sentencia Basic:
LET A = ATTR (B,C)

CONEXIÓN RS-232

Tengo un Spectrum 48 K y un Plus, el Interface 1 y el Interface Centronics RS-232 de MHT. Mi pregunta es: ¿se podrían conectar los dos ordenadores mediante estos dos interfaces?

Manuel HERRANDO-Barcelona

■ *Efectivamente, es posible realizar la conexión, y, además, funciona muy bien. Para ello, conecte 5 cables de la siguiente forma:*

Interface 1		*Interface MHT*
TXD	→	*RXD*
RXD	←	*TXD*
DTR	←	*CTS*
CTS	→	*DTR*
GND	←	*GND*

Configure ambos interfaces a la misma velocidad y protocolo y ya puede empezar a transmitir datos por uno de ellos y recibirlos por el otro. En el MHT, la conexión RS-232 está unida a la corriente #3, mientras que en el Interface 1 puede unirla (con OPEN) a la corriente que desee. En el MHT tendrá que fijar el flag serie/paralelo en «serie».

FLAG IDENTIFICADOR

¿Cómo puedo saber el «flag» con el que debo cargar el acumulador para llamar a la rutina ubicada en 1366 (LD_BYTES) si no sé con cuál se grabó la rutina? (ver pág. 32 del n.° 142).

Francisco DELTELL-Alicante

■ *Cuando trate de cargar bloques «normales», sólo hay dos flags identificadores posibles: «0» para una cabecera o «FFh» para un bloque de datos (de cualquier tipo); por tanto, lo más normal es que utilice el flag «FFh» para cargar bloques sin cabecera, a menos que esté haciendo un lector de cabeceras, en cuyo caso deberá emplear el flag «0».*

En muy raras ocasiones, un fabricante de software puede proteger un bloque sin cabecera dándole un flag distinto. En este caso, hay tres formas de averiguar cuál es el flag:

1.° intentar la carga con los 256 flags posibles (sólo recomendable para chinos); 2.° utilizar un cargador distinto de LD_BYTES que ignore el flag; 3.° desensamblar el bloque anterior y ver qué flag pone para cargar; sin duda, esta es la solución más recomendable.

ACLARACIÓN

Leo en el Consultorio del n.° 146 la interesante pregunta sobre el CI 4116 y la no menos buena explicación. Sin embargo, al final hay una frase que parece contradictoria: «(...) es posible direccionar, con solo 7 bits, 16384 posiciones de memoria».

¿No es, en vez de bits», «pines» y en vez de «posiciones de memoria», «posiciones de memoria de un bit»?

¿Son los 8 CI 4116 a la vez los que proporcionan los ocho bits al bus de datos del Z-80?

Francisco VILA-Madrid

■ *Por supuesto, la frase resulta contradictoria si se extrae del contexto. Para direccionar 16384 posicones de memoria (sean de los bits que sean) son necesarios 14 bits, ya que 16384 es igual a 2 elevado a 14; o lo que es lo mismo, el logaritmo en base 2 de 16384 es 14 (el logaritmo en base dos de un número nos indica la cantidad mínima de bits necesarios para escribirlo en binario). Sin embargo, en la respuesta a que hace referencia, se explica cómo, mediante un ingenioso procedimiento, el 4116 permite direccionar 16384 posiciones con solo 7 bits. El ingenioso procedimiento en cuestión, consiste en multiplexar la información en el tiempo. Se pueden considerar las señales RAS y establecer la dimensión temporal de información lógica que establecen la dimensión temporal de la señal multiplexada. Siempre que se multiplexa en el tiempo se consigue una reducción del número de bits; un ejemplo es la conexión RS-232 que permite enviar 256 datos diferentes por un solo bit.*

Respecto a la intercambiabilidad de «bits» y «pines», es necesario tener en cuenta que el «bit» es un concepto lógico mientras que el «pin» es un concepto físico. Evidentemente, los bits entran al integrado a través de pines, pero este hecho es irrelevante para la lógica del problema tratado; daría igual que entraran a través de cables, de tuberías o de fibras ópticas.

Efectivamente, los 8 integrados 4116 entregan los 8 bits de información al bus de datos; la estructura de los 16 primeros Ks de RAM en el Spectrum es la de una matriz tridimensional de 128x128x8 bits.

OCASIONES

● **VENDO** por motivos urgentes, Zx Spectrum Plus con interface tipo Kempston y joystick. Todo por 13.000 ptas. Buenas condiciones. Interesados dirigirse a Hugo Agud. Caballero, 64. Atico-2. Barcelona. Tel. 322 56 19.

● **VENDO** impresora Admate DP-100 matricial 100 c.p.s. y gráficos. Más de 40 tipos de letra y en castellano. Rs232. Vendo con cable incluido. Regalo hojas de papel continuo. Buen estado y precio a negociar. Interesados escribir a Javier Urraca. Av. Mezagaña, 23. 20012 San Sebastián. Tel. (943) 29 31 42.

● **VENDO** Spectrum 48 K, manuales, cables, todo en perfecto estado, joystick e interface. Precio: 30.000 ptas. (negociables). También tengo cassette especial para el ordenador Spectrum, marca Sanyo. Interesados llamar al tel. (91) 888 53 93. Jaime Martínez López. Pedro del Campo, 2, 2.ª A. Alcalá de Henares (Madrid).

● **SE HA** formado un club a nivel nacional. Si estás interesado no dejes de escribir a Eduardo Carrasco. Cabo de Tarifa, 98, 2.º B. Madrid. 28018.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum en Valladolid y provincia para todo tipo de intercambios relacionados con este ordenador. Para más información llamar al tel. 29 39 24 y preguntar por Antonio (hijo), preferiblemente en horas de comida. O bien escribir a Antonio Hernández Bajo. Faisán, 2, 3.º C. 47012 Valladolid.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum Plus, de 48 K de Ram, en perfecto estado, por el precio de 15.000 ptas. Junto con el ordenador regalo su embalaje, el libro de instrucciones y el libro de Basic del Zx Spectrum. Interesados llamar al tel. (91) 651 34 70. Preguntar por Antonio. Alcobendas (Madrid).

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum 48 K, monitor fósforo verde, cassette, libros. Precio a convenir. Interesados pueden escribir a José Luis Villacampa Plasín. Alonso Cano, 2. 28770 Colmenar Viejo (Madrid).

● **VENDO** impresora GP-50S con cinco rollos y un cassette. Reloj despertador-calculadora por la cantidad de 30.000 ptas. Mi dirección es Río Sella, 10, esc. I, 5.º C. Móstoles (Madrid) Tel. 614 98 97.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, nuevo (un año) con sus correspondientes cables. Interesados llamar al tel. 50 13 28 de Murcia, o escribir a Julio Muñoz Llevia. San Fernando, 11, 3.º. Cartagena (Murcia).

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de toda España que usen el Spectrum para poder intercambiar, ideas, pokes, trucos, mapas, etc. Prometo contestar a todas las cartas. Escribir a José Julio Bocos García. P.º Pamplona, 14, esc. 7, 9.ª. 31500 Tudela (Navarra).

● **VENDO** Spectrum 48 K más teclado Saga 3, interface 1 y microdrive, impresora GP-50S, revistas, etc. Todo por 60.000 ptas. Interesados llamar noches al tel. (93) 346 01 88. Preguntar por Salus.

● **POR CAMBIO** de equipo vendo joystick Rat que funciona por infrarrojos, también incluido su correspondiente interface tipo Kempston. Precio: 2.300 ptas. Interesados, sólo Madrid, ponerse en contacto con Javier Ribas. Mauricio Legendre, 5, 2.º B. 28046 Madrid. Tel. 315 15 87.

● **VENDO** Spectrum Plus, interface DK Tronics, revistas sobre el tema. Todo en buenas condiciones. Precio: 30.000 ptas. Ponerse en contacto con Ginés Sanz Sanchis. Tel. (93— 212 85 33 de Barcelona. Llamar a partir de las seis de la tarde.

● **VENDO** órgano Casio VL-Tone con calculadora. También intercambio libros para el Spectrum Plus II. Interesados escribir a Jesús López. Batalla del Salado, 42. 28045 Madrid.

● **VENDO** Spectrum Plus en perfecto estado. Incluyo cables y fuente de alimentación, cassette marca Computone, interface tipo Kempston, joystick Quick Shot I y televisor de 12" en b/n. Precio: 45.000 ptas. Interesados pueden llamar al tel. (91) 764 61 22 de Madrid. Preguntar por Óscar (noches).

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K en perfecto estado, con todo su embalaje, fuente de alimentación, etc., Además regalo interface. Todo por 10.000 ptas. Interesados llamar o escribir a Doctor Fleming, 1, 1.º, 4.ª. Santa Perpetua de Mogada (Barcelona). Tel. (93) 560 20 71.

● **VENDO** ordenador Spectrum 48 K con teclado profesional Saga-1 y cassette Dynadata por 19.000 ptas. Regalo joystick tipo Kempston. Interesados contactar con Carlos llamando al tel. (923) 21 31 32.

● **VENDO/CAMBIO** Spectrum Plus de 64 K con fuente de alimentación, interface para joystick y salida de sonido por televisor, lápiz óptico, revistas sobre el tema, etc. Lo vendería todo por 58.000 ptas. o bien lo cambiaría por un Amstrad CPC 6128 con algunos discos. Interesados llamar al tel. (93) 322 24 10. Preguntar por Marco Valero.

● **VENDO** sin estrenar Interface Centronics RS-232 para impresora por 5.000 ptas. Llamar al tel. (93) 21 31 32. Preguntar por Adolfo.

ORBITRONIK
C/. Hermanos Machado, 53
28017 MADRID
Tel. (91) 407 17 61
SERVICIO REPARACIONES DE ORDENADORES PERSONALES
TARIFA UNICA SPECTRUM 48K
3.600 ptas.
ENTREGA RAPIDA
MATERIALES ORIGINALES
Trabajamos a toda España
CARACTER URGENTE

¡HAY MUCHO DINERO EN JUEGO!!!

A PARTIR DE LA PRÓXIMA SEMANA EN MICROHOBBY

SUSCRÍBETE A MICROHOBBY

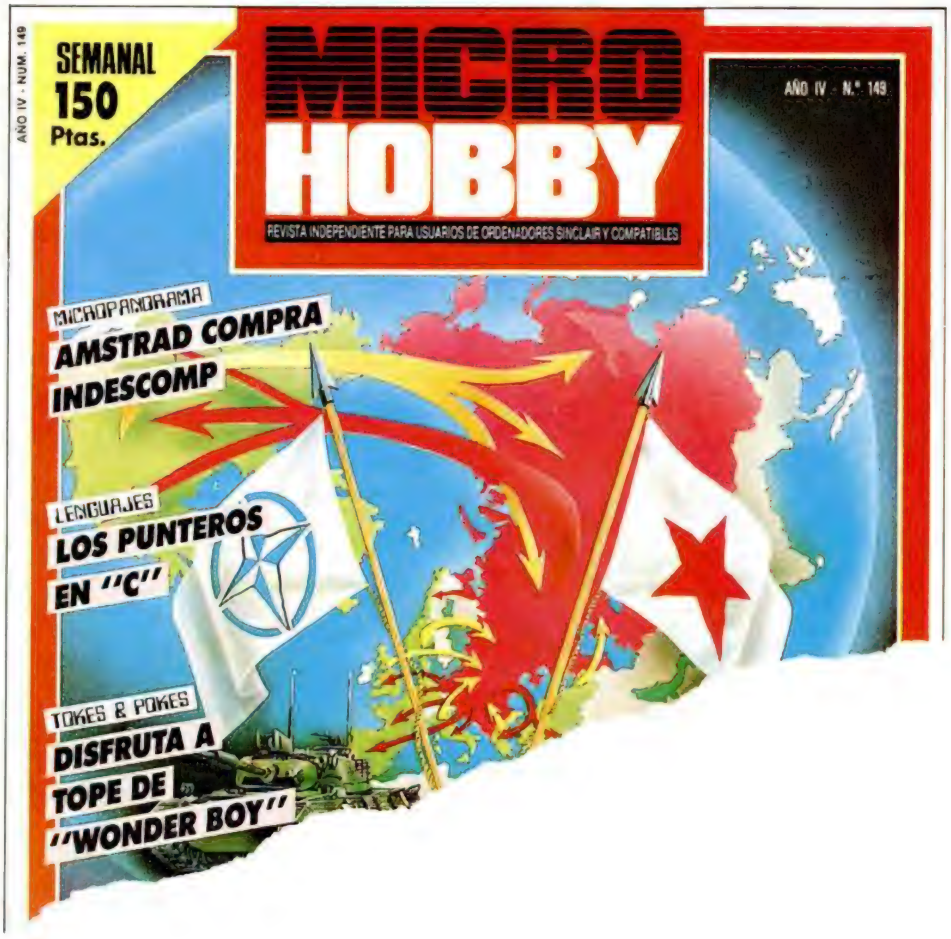
Te regalamos esta cámara con flash

Y celebra con nosotros el 3er aniversario de tu revista favorita.

Envíanos hoy mismo tu cupón o llámanos por teléfono (91) 734 65 00.

Beneficiate de las ventajas de la tarjeta de crédito.

Un número más gratis y la posibilidad de realizar el pago aplazado (oferta válida sólo para España).



PACK

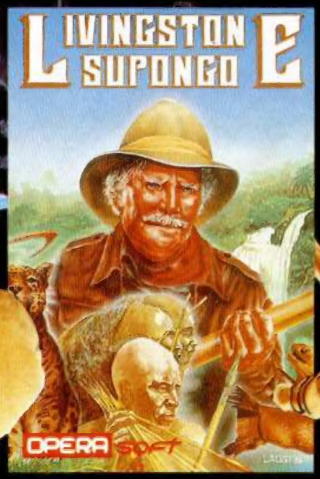
MONSTRUO

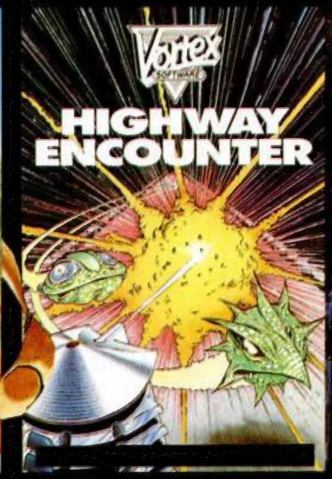
4 SUPER JUEGOS EN UN ESTUCHE DE DOS CINTAS

SPECTRUM · MSX
AMSTRAD CPC

★ AMSTRAD DISCO 2.250 pts.

¡¡ LO MEJOR POR 1.200* pts., SEGURO !!





DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID 29-1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 · 18 · 04. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 · 78 · 87.

DINAMIC

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

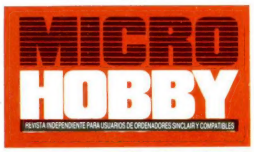
No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Ref.-M.3

RECIBE



EN CASA

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, una **Cámara con flash**. (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

SOLICITA NUMEROS ATRASADOS, CINTAS MICROHOBBY Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de **MICROHOBBY** que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **MICROHOBBY** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).
Última cinta publicada n.º 31
Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY,** al precio de 150 ptas. cada uno.

_____

(Se encuentra agotado el n.º 6)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY,** al precio de 850 ptas. (No necesita encuadernación).
Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 ptas.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.